陈总编爱车热线丛书

如此用车最聪明

好车主的100个标准

陈新亚　编著

全彩印刷

好看实用

《汽车知识》杂志总编辑倾情推出

新车主经典必备

机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

FOREWORD 前言

汽车就像您的爱人

为什么有些人的车总是有毛病？为什么有些人的车油耗比较高？为什么有些人开车总是出事？为什么同样的车寿命相差却很大？为什么二手车转卖时价格悬殊？这都与汽车的使用情况有很大关系，或者说与车主的用车习惯密切相关。

汽车就像是您的爱人，您选择她，说明您喜欢她。你们有缘结合到一起，就应好好相处、真心相待。您要成为她的知心朋友，了解她的脾气秉性、性格特点，要根据她的喜好和口味来小心伺候，讨她欢心，让她总处于愉快、轻松状态，你们才会和谐相处、一路相伴、共享平安。

您怎样对待您的爱车，汽车也会怎样待您。平常多观察、多体贴，温柔相待，该保养时就保养，该维护时就要维护，她才会尽心尽力为您服务、与您友好配合，健康长寿，直至“白头偕老”。

如果您亏待了您的爱车，只玩命使用，不管她的承受能力，粗暴操作，激烈驾驶，不及时养护，不爱惜，甚至吃不好喝不好、劳累过度，她必定会因无法忍受而生病住院，甚至英年早逝。

作者强烈建议，请您以一颗爱人之心来对待您的爱车，只要按照本书所列的 100 多项“好车主标准”去做，就能成为受人尊敬和欢迎的好车主，哪辆车如果落在您手里，也算是幸运了。

本书内容都是从作者多年来回答车主提问中精选出来的，实用、通俗、针对性强，不仅是经验之谈，更有专业解释，不仅让您知其然，还能知其所以然。这也正是本书的最大特色所在。

CONTENT 目 录

前言 汽车就像您的爱人

导言

第一章 准备 /2

1 仔细阅读《用户手册》/2

2 作好行车记录 /4

3 随车用品 /5

第二章 检查 /6

4 上车前检查 /6

5 轮胎气压 /7

6 轮胎磨损 /8

7 打开发动机盖 /9

8 每周检查油液 /10

9 机油量检查 /11

10 蓄电池液检查 /12

11 上车后检查 /13

第三章 操作 /14

12 遥控钥匙 /14

13 点火起动 /15

14 中控门锁和儿童安全锁 /16

15 电动车窗 /17

16 坐姿调整 /18

17 女性坐姿调整 /19

18 后视镜调整 /20

19 两脚离合器 /21

20 转向盘操作 /22

21 起动时要热车 /23

22 手档车起动要踩离合器 /24

23 脚踏板误操作 /25

24 换档时机 /26

25 超车时可降档 /27

第四章 自动档 /36

34 认识自动档档位 /36

35 手自一体特点 /37

36 自动档车不要猛踩加速踏板 /38

37 自动档车禁止空档滑行 /39

38 自动档车停稳后再挂倒档 /40

39 等红灯时挂什么档？ /41

40 自动档车危险操作 /42

41 D 位一路到底？ /43

42 自动变速器S和L 位 /44

43 自动档车省油技巧 /45

44 自动档车和手动档车谁快？ /46

45 自动档车维护 /47

第五章 省油 /48

46 燃油标号就高不就低 /48

47 错加低标号汽油 /49

48 别等油灯亮了再加油 /50

49 燃油量警告灯亮后还能走多远？/51

50 加乙醇汽油前洗油箱 /52

51 加错油 /53

52 准确自测油耗 /54

53 实际油耗与理论油耗的差别 /55

54 掌握经济车速可省油 /56

55 高档省油但可能费车 /57

56 空档滑行省油吗？ /58

57 发动机熄火滑行省油吗？ /59

58 怠速省油吗？ /60

59 开空调费油吗？ /61

60 车窗开关费油吗？ /62

61 车载电器费油吗？ /63

62 车顶行李架费油吗？ /64

63 车内放置物品费油吗？ /65

64 轮胎气压与油耗 /66

65 轮胎磨损与油耗 /67

66 轮胎规格与油耗 /68

67 四轮定位与油耗 /69

68 车辆维护与油耗 /70

69 驾驶习惯与油耗 /71

70 车辆载重与油耗 /72

71 车辆风阻与油耗 /73

72 车辆发动机与油耗 /74

73 车辆变速器与油耗 /75

74 车辆轮胎与油耗 /76

75 车辆悬挂与油耗 /77

76 车辆制动与油耗 /78

77 车辆转向与油耗 /79

78 车辆电气与油耗 /80

79 车辆空调与油耗 /81

80 车辆排放与油耗 /82

81 车辆维修与油耗 /83

82 车辆保险与油耗 /84

83 车辆年检与油耗 /85

84 车辆过户与油耗 /86

85 车辆报废与油耗 /87

86 车辆处理与油耗 /88

87 车辆回收与油耗 /89

88 车辆再利用与油耗 /90

89 车辆环保与油耗 /91

90 车辆安全与油耗 /92

91 车辆舒适与油耗 /93

92 车辆操控与油耗 /94

93 车辆外观与油耗 /95

94 车辆内饰与油耗 /96

95 车辆音响与油耗 /97

96 车辆导航与油耗 /98

97 车辆倒车雷达与油耗 /99

98 车辆胎压监测与油耗 /100

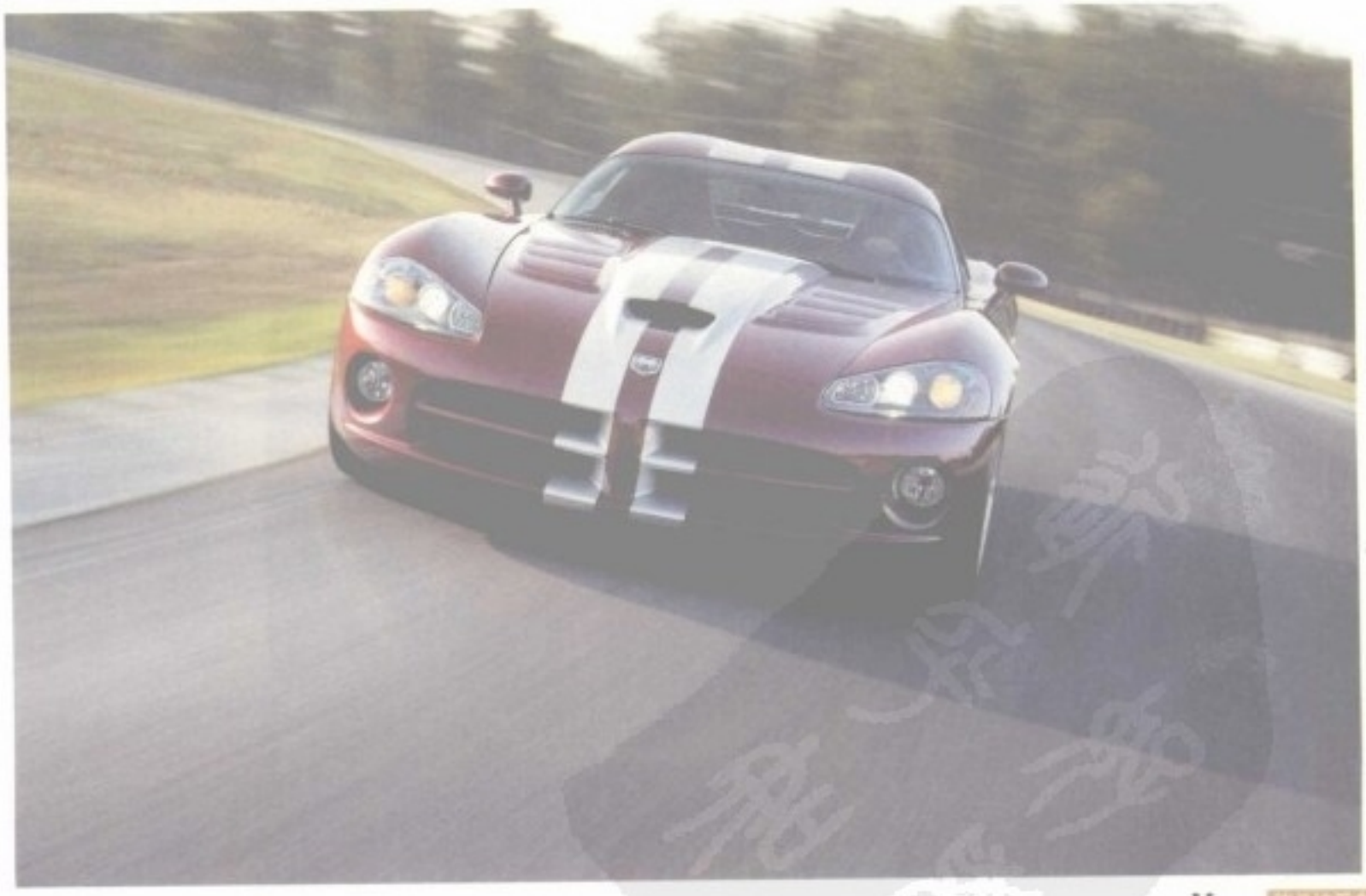
99 车辆自动泊车与油耗 /101

100 车辆自动驾驶与油耗 /102

56 空档滑行不一定省油 /58
57 制动频率影响油耗 /59
58 良好用车习惯节油法 /60
59 保养状况影响油耗 /61

第六章 安全 /62
60 上车先系安全带 /62
61 安全带正确系法 /63
62 粗暴驾驶 /64
63 不良驾车习惯 /65
64 小心开车门 /66
65 起步要打转向灯 /67
66 停车禁忌 /68
67 夏天停车 /69
68 树下停车 /70
69 防盗偏方 /71
70 儿童乘车 /72
71 安全气囊 /74
72 宠物乘车 /75

第七章 保养 /76
73 制动片 /76
74 换三滤 /77
75 换机油 /78
76 换防冻液 /79
77 别信抗磨剂 /80
78 添加剂和节油器 /81
79 更换刮水器片 /82
80 蓄电池“突然死亡” /83
81 蓄电池更换 /84
82 涡轮增压发动机 /85
83 轮胎保养 /86
84 轮胎充气 /87
85 轮胎调位 /88
86 轮胎加宽 /89
87 预防腐蚀 /90
88 洗车也能伤车漆 /91
89 自己动手打蜡 /92
90 新车封釉吗? /93
91 底盘封塑 /94
92 玻璃安全膜 /95



第八章 应急 /96

93 突然爆胎 /96

94 换轮胎时八项注意 /97

95 正确更换轮胎 /98

96 途中应急原则 /99

97 制动失灵 /100

98 安全拖车法 /101

99 车门或车窗打不开 /102

100 冷却液温度太高 /103

101 无法正常起动 /104

102 用“救命线”跨车起动 /105

109 空调不滴水 /112

110 空调有异味 /113

111 转向盘抖动 /114

112 油耗突然增大 /115

第十章 标识 /116

113 发动机室 /116

114 警告和指示信号 /117

115 轮胎尺寸 /121

116 轮胎性能 /122

第九章 维修 /106

103 去 4S 店维修 /106

104 观察排气颜色 /107

105 从轮胎磨损判断汽车故障 /108

106 汽车异味 /109

107 烧机油 /110

108 排气管滴水 /111

点此下载PDF图书

导言

你们一定是些做事认真细心、讲究方式方法的人，你们做事前一般都要心中有底后才会动手，因此你们做事的成功率较高，基本能达到事半功倍的效果。

你们使用什么工具或物件，一般都会非常在意，在意它的使用方法和注意事项，甚至它的工作原理，这样不仅不会出现什么意外，而且物件的寿命都会较长。同样的物件，在你们手中不容易出问题，不容易损坏，甚至不容易破旧。

本书就是特意为你们编写的，为了避免用车事故、减少汽车故障、延长爱车寿命，我根据车主们最常遇见的问题，精心挑选了 100 多条宝贵的用车经验，并从专业角度解释为什么要这么做而不能那么做，供您在用车中参考。

本书共分 10 章，分别是准备、检查、操作、自动档、省油、安全、保养、应急、维修、标识，基本涵盖了现代人用车的方方面面；对现在越来越多的自动档轿车的使用，给以特别重视并单独成章；对于人们越来越关注的省油之道，也是单独成章进行特别介绍。一些需要特别注意的事项，都以“陈总编提醒”的方式附在正文旁边，敬请关注。

PREPARATION

第一章

准备

不打无准备之仗，
用车也一样。
匆忙上车，隐患无穷。
良好的开端，
是成功的一半，
开车也一样。
作好用车知识准备，
就好比给车加足油。
朋友，您先别上车，
你准备好了吗？

1

买车后第一件事：

仔细阅读《用户手册》

Q 我刚买新车，原来也没拥有过自己的车，请问在开车前应做哪些准备？哪件事情是必须首先做的？

A 我以20年老驾驶人的身份强烈建议，在使用一款新车前要做的第一件事，就是一定要仔细阅读随车附送的《用户手册》，也称《车主手册》或《使用说明书》等，这是厂家特别为车主编制的车辆使用说明书，是指导你正确使用和保养车辆及其他相关责任说明的读物。

例如某个厂家在其用户手册的首页上明确指出："《用户手册》和《保修及保养手册》明确了本公司与用户之间就有关产品质量保证责任、售

后服务方面权利与义务设立和终止的约定。请务必在使用本公司产品前认真阅读。”可见《用户手册》的重要性。

曾有位车主对爱车极其关爱，但有一天车的变速器突然不能工作了。到4S店一查，原来是变速器摩擦片烧坏了，而原因竟然是没有及时换变速器油。《用户手册》上明明写着自动档车的变速器每行驶5万公里就应去换变速器油，可这位车主根本没细看这本《用户手册》，开了10万公里也没换变速器油。后来这个车主不得不在4S店花了1.5万元才把变速器修好。如果车主按照《用户手册》来换油的话，其实只需要500元。还有些车主因没仔细阅读《用户手册》，不知道儿童锁的操作，往往以为后车门出了毛病竟跑到4S店要求修理。

最了解汽车性能特点的是制造厂家本身，他们根据车辆本身的情况及众多用户的使用情况不断修正《用户手册》，确保车辆按《用户手册》行驶后不会出现重大故障或损害车辆使用寿命。《用户手册》会告诉你怎么正确使用汽车，什么时候应该做什么保养（包括换制动片、换轮胎、换机油和三滤、换变速器油等），什么情况下可以享受厂家提供的保障，什么情况下厂家不负责保修等。车主只要熟读这本手册，不但可以清楚了解爱车的各种性能，充分发挥车辆的作用，同时还能够避免很多不必要的误操作，减少汽车故障，延长爱车寿命。

《用户手册》相当于车辆的护身符，你不可不仔细阅读。

Reminder

【陈总编提醒】

《用户手册》相当于汽车上的一个固定部件，一定要随车携带，并在上面记上4S店和保险公司的电话等，以便应急之需。

2 作好行车记录

作为新车主，怎样养成良好的用车习惯？是否有什么宝贵经验或用车秘笈？

A 要想养成良好的用车习惯，最好的办法之一是为你的爱车作行车记录。从买车的第一天起，就找个记录本放在车上的固定地方，专为爱车作行车记录，把加油升数、加油费、行驶里程、过路费、保养内容、维修情况和费用、保险费用、停车费用、事故详情以及与车有关的其他各种费用等，都按时间顺序记录下来，不仅可以更真实地计算出爱车的平均费用支出，而且还能够提醒你什么时候该做什么保养了。

如果有行车记录，那么你根据记录本中的总行驶里程和总加油量计算出的平均油耗，相对你仅根据少数几次加油记录计算出来的平均油耗量，要准确很多，而且时间越长，你计算的结果越真实可靠。经常计算油耗还有个好处，如果发现油耗增加了，可以先分析原因，如果是因开空调或暖风造成的还可以理解，如找不出原因，而油耗又增加很多，就要到4S店去检查，因为有可能是汽车出了毛病。

根据国人的情况，可列两个行车记录表。一个是《汽车支出费用明细表》，可以包含日期、支出项目以及常见的各项支出费用等。另外，还可以自己制作一个《汽车保养记录表》，这个表在一般的《用户手册》上附有，车主可参考制作。

Reminder

【陈总编提醒】

行车记录最好放在不需要驾驶人离开座椅就能取拿的地方，如夹在驾驶人遮阳板上方，或放在副驾驶座前的杂物盒中。加完油就作记录，尽量不出加油站就作好记录，否则容易遗忘。

《汽车费用支出明细表》例表

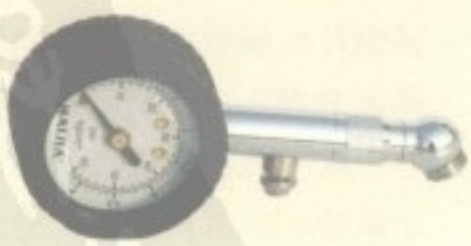
年月日	支出项目	行驶里程/公里	加油/升	汽油费/元	维修费/元	其他/元
08-03-26	加油	4500	50	300		
08-04-23	换三滤	5000			800	
08-04-25	加油	5000	50	300		
08-07-07	保险	6000				2600
08-07-23	加油	8500	50	300		
08-09-07	年检	15000				500
08-11-11	加油	20900	50	300		
09-01-19	换两前胎	25600			3500	
09-01-30	小区停车费					2400
09-02-05	加油	31100		300		
09-02-15	加油	31600		300		

车用灭火器

蓄电池跨接线

三角故障警告牌

闪光照明手电



气压表

3 随车用品

工作手套

拖车带

轮胎打气机

机油

Q 为了应付途中故障，随车应携带哪些工具和用品呢？能否列个清单？

A 除了买车时随车带的车主手册、千斤顶、备胎、随车工具外，还应准备下列用品，以备途中应急时用，归纳起来共有“9 大件”：

1）车用灭火器。危险时刻它就是救命之物，可避免重大损失。

2）蓄电池跨接线。俗称“救命线”，当汽车没电时可用其他车辆的蓄电池来帮助起动。

3）三角故障警告牌。车辆发生故障时可放置在车后 50 米外提示其他车辆（高速公路上应 100 米外）。

4）闪光照明手电。夜间靠边换轮胎或出现其他故障时用于提醒后面车辆。

5）轮胎打气机。利用车上电源可为轮胎补气，一般它都还带照明灯等功能。

6）快速补胎剂。和打气机配合使用非常方便，尤其是对女性特别有用，如果轮胎没气后可以不用自己更换轮胎，而是先将轮胎简单修补再充些气，就可慢慢开到修理厂或开回家。

7）工作手套。检查机油或更换轮胎时，戴上工作手套可避免双手沾满油污，还可防止受伤。

8）一大可乐瓶纯净清水。除了可在散热器缺水时用外，还可用作添加蓄电池液、补充清洗液等，万一没油时还可到加油站用它购买燃油。

9）半桶备用机油。特别是长途旅行时更有用，当发动机缺机油时必须马上熄火并补充机油后才能继续前行。

Reminder

【陈总编提醒】

1) 灭火器都有保质期，到期后应及时更换。

2) 备胎要经常检查是否气压正常，否则很可能在急需它时没气了。

3) 行李箱中的随车工具应整齐有序并固定牢靠，尤其是机油等油液物品，防止其在行驶中泄漏。

CHECK

第二章

检查

检查，做事前后不可缺少的程序，必须的！
检查，是主动防范，
可预先发现问题，
避免半路找救援。
检查二字，虽不好听，
但却是代表认真和细致的重要词汇，
直接反映一个人的做事态度和方法。
吾日三省吾身，
圣人两千年前的语录，
对现代驾车人，
仍然非常实用。

4 上车前检查

Q 上车前要做检查吗？每天都要检查吗？都要检查哪些内容？

A 真正一个好车主，上车前一定要围绕车四周巡视一番。而在我们的车主中，能做到上车前例行检查的只能算极少数。多数车主是一出门就直接上车，而不管你的爱车是否出现异常情况。等出了门抛锚在半路才后悔莫及。上车前主要做下面几项检查：

1）检查车身是否有刮蹭或其他什么损伤，尤其是停放在停车场内的车辆，更应注意检查，一旦发现问题应及时找停车场有关管理人员交涉。停在小区的车辆也可能出现一些损伤，应检查后再动车，否则等出车后再发现就不好查找原因。

2）检查灯光功能是否完好齐全，主要是检查转向灯和制动灯，晚上还要检查前照灯是否正常。这几种灯对行车安全极为重要，它可以告诉其他车辆你要转向、制动等意图，从而让他人能注意你或躲避你，否则，很容易造成交通事故。

3）检查轮胎是否完好。轮胎气压是否正常，是否有轮胎出现缺气，这应是上车前最起码的检查内容。

4）检查汽车上外露的螺钉是否完整或有松动，车身上的附件是否齐全，车身是否保持平衡而没有倾斜等。有人可能认为这样的事现在很难发生，因为汽车技术进步已经很大。然而，你可别忘了曾有不止一种汽车出现尾部下沉的现象。

总之，在上车前围绕爱车转一圈巡视一番非常必要，千万不可因为着急上班或其他原因而忽略了这道程序。

Reminder

【陈总编提醒】

在车库或其他封闭的空间中，不要让发动机一直运转，否则会给你的呼吸系统造成危害。

5 轮胎气压

Q 轮胎是车上最重要的部件，在检查它们时都要检查哪些内容？如何正确检查轮胎气压？在没有气压表的情况下如何目测或手按胎压？新旧轮胎是否有必要改变厂家推荐的压力？

A 上车前一定要围绕汽车转一圈，重点是察看四个轮胎的气压是否正常，当然只要目测即可，看轮胎气压是否太低。如果有异常，一定要更换或补充气之后再行驶。否则，如果是气压非常低了还在坚持行驶，很容易把轮胎辗压损坏导致轮胎报废。

在此建议车主们在车上备个气压表（价格非常低，10～30元），建议每月至少要用气压表检查胎压一次。因为要想精确了解轮胎气压，必须用气压表，而目测和手按压都是不太准确的。检查轮胎气压时尽量以厂家推荐的气压值作为参照。这个数值一般都能在油箱盖小门内侧、驾驶座车门旁边、驾驶座旁的储物抽屉中找到。不论是新胎还是旧胎，都没有必要改变厂家推荐的压力。

欠压是轮胎的最大敌人。它会加剧轮胎外缘（或胎肩）处胎面花纹的磨损。它还会产生过多的热量，降低轮胎的使用寿命。如果气压降低20%，轮胎寿命将缩短15%。如果轮胎气压较低，不仅会增大轮胎的磨损，还会直接影响汽车的转向特性，增加转向和滚动阻力，增加燃油消耗。我们骑一辆胎气不足的自行车时会感觉非常费力，其实就是这个道理，你要用更大的动力去克服阻力。

过压也对轮胎有害。太大的压力会导致胎面与地面接触面积变小，只有中心部位承担车辆的大部分重量，造成轮胎更快老化和磨损不均匀。任何不均匀磨损都会缩短轮胎的使用寿命。

为了确保您轮胎的正确气压，请查阅《用户手册》，或查看驾驶座侧的车门柱或杂物箱内侧。如果您要购买新轮胎，请务必向零售店询问正确的气压值。

【陈总编提醒】 Reminder

1) 不要在轮胎高温时测量气压，就是说不在长时间高速行驶后马上就测量气压，因为这时测量的气压值不太准确，它一般会比冷却状态测量的气压高0.03MPa。因此，最好在停车2小时后或行驶里程不超过2公里时再测量。

2) 每月检查一次轮胎气压时，别忘了检查备胎的气压，因为曾发生不少这样的事例，在轮胎损坏要更换备胎时，发现备胎也没气了，令人非常沮丧。

6 轮胎磨损

Q 轮胎磨损到什么时候必须更换新轮胎？如果轮胎侧壁有过损伤，还能跑高速吗？

A 通常，只需用目视检查就能发现轮胎存在的潜在问题。在检查气压时，请查看胎面上是否有可能划破轮胎的尖利物体。即便划口不深，没有立即让轮胎漏气，小裂口引起的破裂和凹陷最终也会变得更糟，并导致汽车在行驶时出现问题。

同时请检查胎面的磨损方式。过多的胎肩磨损表明轮胎充气不足，而中心部位磨损则表明轮胎过压。

轮胎上的花纹非常重要，它的状况是否正常直接影响轮胎的性能。轮胎长时间使用后，其磨损会越来越大，其花纹也会越来越平，这样在晴天行驶时会降低轮胎的抓地力，在雨天行驶时降低其排水功能，使轮胎非常容易打滑，对安全行车不利。

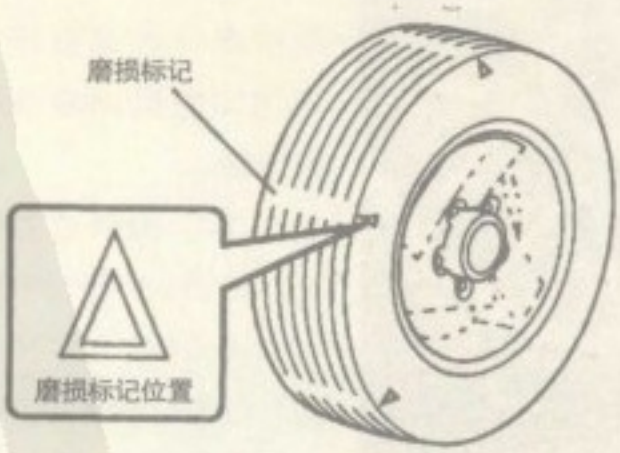
在轮胎上都有磨损标记位置指示，一般是三角形或者TWI字母，在轮胎侧壁能看到，当看到三角形所指示的胎面位置上露出磨损标记时，表明就该更换新轮胎了。一般轮胎的花纹沟的深度低于1.6毫米时，就应停止使用，磨损标志也会露出。

【陈总编提醒】

1) 当轮胎出现不正常磨损时，如一边磨损轻一边磨损重，这时就要检查底盘是否有问题了，可作个四轮定位。

2) 当发现轮胎上有钉子刺进去时，千万不要马上就将钉子拔出，而是要到轮胎修理店后再作处理。

3) 注意检查轮胎侧壁是否有损伤或裂纹或鼓包，发现后尽快到轮胎修理店处理。



7

打开发动机盖

Q 我是一个新手，可以说对汽车一无所知，连发动机盖也不知如何打开，一般打开发动机盖时应注意什么？

A 发动机是汽车的心脏，可谓是比较重要的部件，因此需要经常检查，当然要经常地打开发动机盖进行检查、维护和修理等。

要想打开发动机盖，必须先给发动机盖解锁，然后才能打开。在驾驶人左小腿位置附近有个扳手，向外一拉即能将发动机盖略微上浮，即表明发动机盖已解锁。

然后才能走到发动机盖正前方，用手扣动发动机盖最前端下方的锁紧机构，往右扳或往上扳（或其他方向，总之，如果不知道如何操作，可多试试扳动活动部件），即可将发动机盖解锁，然后用手掀起发动机盖。

一些车型，如福特的车型，喜欢把发动机盖的锁紧机构隐藏在车标下面，而且必须用车钥匙才能打开，这种开法虽然麻烦不小，但也能起到一定的保险作用。

打开发动机盖后找到发动机盖支杆，把支杆插到发动机盖内侧的插孔中，就可以放心地对发动机进行检查、维护和修理了。一些档次较高的车型，基本都采用液压支杆，只要把发动机盖掀起，它就会自动支撑起来。

Reminder

【陈总编提醒】

1）把支杆支起后要检查一下支杆是否牢固，然后再进行其他作业。

2）关闭发动机盖时，不要用力摔下发动机盖，而是轻合上发动机盖后再用手按压发动机盖的解锁位置，确认发动机盖缝隙较小、发动机盖完全锁死才算完成操作。

3）在驾驶车辆之前要确保发动机盖完全关闭并锁好，否则发动机盖可能会在行驶过程中意外弹开，阻挡你的视线，并可能导致事故。

8 每周检查油液

Q 出车前要检查机油量什么的，请问是否每天都要打开发动机盖检查呀？打开发动机盖后都要检查哪些项目？

A 其实不用每天都打开发动机盖检查，毕竟现在汽车的自查系统越来越先进，许多过去必须由车主自己检查的项目，现在汽车都能在起动前进行自检。但为了更加可靠，每周打开一次发动机盖进行检查它的油液即可。每次检查油液项目包括：

1）机油。可以首先检查，这里最容易出现问题，尤其是使用年限较长的车型。

2）制动液。对行车安全最为重要，虽不容易亏缺，但一旦出现问题就非常严重。

3）蓄电池液。最容易被忽略的检查。

4）冷却液和玻璃清洗液。最容易检查的项目，看一眼即可。

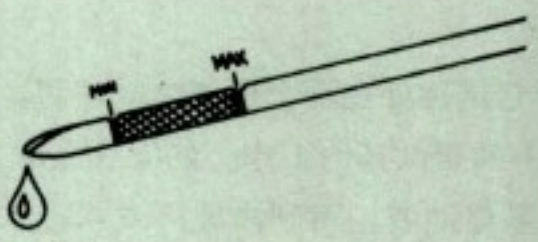
检查前3项时，即机油、制动液和蓄电池液，它们都有个共同特点，只要油液的位置在最上限和最下限之间即可。如果低于最下限标识，就应补充油液，油液过多也无益甚至有害。冷却液和玻璃清洗液，则是加满即可，不要亏空太多。

Reminder

【陈总编提醒】

制动液一般不会减少，或者说减少得非常慢，但如果发现其液面下降较快，那很可能就是出现渗漏或制动片磨损较为严重了。不仅要加满，而且最好是到修理厂去检查原因。

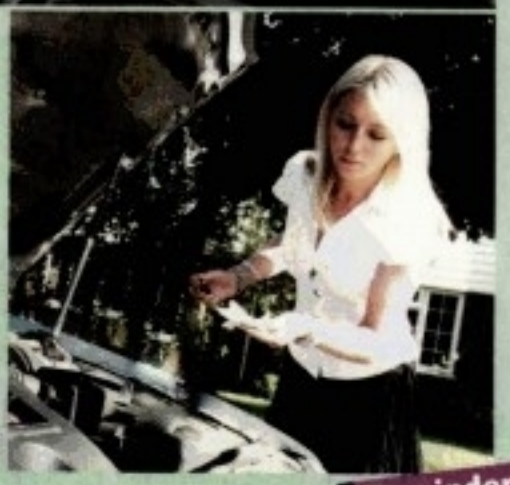
9 机油量检查



Q 如何检查机油量？什么时候检查最为合适？多长时间检查一次？

A 为了保证发动机运行状态良好，必须经常检查机油量，本人提倡至少一周一次。检查时要把发动机停放在水平位置，否则量得的机油量可能会不准确。最好是在起动发动机前或熄火30分钟后再测量，否则也会不太准确。因为当发动机运行时，机油会充满发动机内部各个角落，要让它们完全流回到油底壳中，必须在停止运转后还要等些时间，否则你测量的机油量并不是全部的机油量。

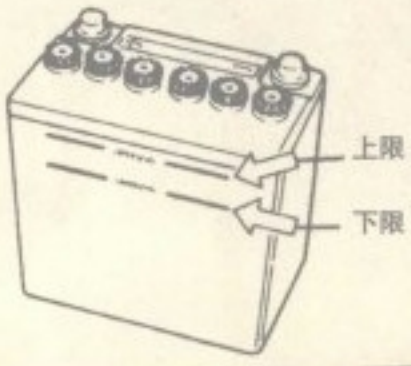
检查机油量时，先把油尺拔出来，把油尺擦干净，然后再插进去，一定要插到底，再拔出来检查，看机油量的位置是否在F和L之间，也就是两个横道之间。如果太靠近最下面的横道或在它下面，就要马上添加机油。



【陈总编提醒】 Reminder

并不是说添加的机油量越多越好，如果机油量超过了最上限，很可能会造成烧机油的现象，对发动机的性能会有影响。最好的机油量位置是靠近最上限的位置。

10 蓄电池液检查



Q 蓄电池液还用车主自己检查吗？如何检查蓄电池液？免维护蓄电池是否就不用车主自己检查了？

A 现在有不少蓄电池是免维护的，当然就不需要车主自己检查它的蓄电池液了，其实你也无从检查，它是完全封闭式的。但更多的蓄电池还是需要车主自己维护的，其实主要是检查它的蓄电池液是否够量，否则很影响它的性能，甚至造成蓄电池提前结束寿命，非常可惜。

检查蓄电池液时只要查看它是否处在两个横线之间即可，如在此中，那么就是合适的，不需要做其他工作。如果液面量低于最下面的线，就需要添加蓄电池液，可到修理厂或 4S 店进行添加，也可以自己到装饰品店或汽配商店购买后自己添加。如果发现蓄电池液快干了，但一时又找不到蓄电池液，可购买一瓶饮用的纯净水，也可以充当蓄电池液来救急。

Reminder

【陈总编提醒】

添加蓄电池液时要注意使各个隔断的蓄电池液高度一致，而且都不要超过最上面那根横线。建议最好不要自己添加，因为你自己很难使各个隔断的蓄电池液高度保持一样。

11 上车后检查

Q 上车后还要检查吗？都要检查哪些内容和项目？

A 上车后的例行检查项目相对比较简单，因为现在汽车上的各种仪表显示比较齐全，就像电脑开机时那样，一般它们都要先进行一遍自检，没有问题后再进入正常起动程序。汽车上的电脑也可以替你检查汽车各种功能是否正常，并向你传递检查的信息。因此，上车后的例行检查项目你都可以坐在驾驶座椅上完成。

首先你把车钥匙插入点火开关中，转动钥匙到“TURN ON”，这时别急着把钥匙转到底起动发动机，此时只是接通了汽车各部的电路系统，仪表板上的警告灯就会全部亮起，包括故障指示、蓄电池、机油、安全带、ABS 等。

然后，再转动车钥匙，起动发动机。随着发动机的正常运转，这些警告灯都会熄灭，最后只剩下驻车制动警告灯仍在亮。如果出现这种情况，则说明你的汽车一切正常；否则，如还有驻车制动警告灯以外的其他灯亮，则说明汽车有故障，需要进一步检查维修。

最后，坐在驾驶座椅上操纵各种操作机构，检查是否正常。这些操作机构包括加速踏板、制动踏板、离合器踏板（手动档车）、变速杆、转向盘等。如此这般之后，你就可以放心地驱车前行了。

Reminder

【陈总编提醒】

如果故障警告灯亮后还继续开车，就可能导致车辆排放控制系统的永久损坏，并影响燃油经济性和操纵性。

OPERATION

第三章

操作

都是挺实际的问题，
都是非常具体的建议，
都是十分关键的提醒，
都是异常宝贵的经验，
都是很专业的解释，
操作是本书的重头戏。

12

遥控钥匙

Q 如何使用遥控钥匙及防盗警报按钮？如果遥控钥匙无法解除车辆警报系统时怎么办？

A 现在越来越多的车辆装备了方便的遥控门锁。即便是普通钥匙的门锁，也可以在汽车售后改装成为遥控门锁。钥匙遥控锁上有锁门符号和开锁符号按钮，有的还有遥控行李箱盖的释放按钮。遥控钥匙的锁门和开锁按钮一般都与防盗警报系统联系在一起。

按下遥控钥匙上的锁门符号按钮 (LOCK)，即可锁上车门，同时转向信号警告灯闪烁或发出声响，提示防盗系统进入警戒状态。如果任何一个车门、行李箱盖或发动机盖没有关好，上述操作不能进入警戒状态，应检查后重新进行。

开锁时，只需按遥控钥匙上的开锁符号按钮（UNLOCK），即可将所有车门包括行李箱盖门开锁，同时转向信号警告灯会闪烁或发出声响，提示警报系统已经解除完毕。有的钥匙是按一下只打开驾驶人侧车门锁，再按一下才打开其他车门。

一般情况下，只有使用遥控器才能解除防盗系统的警戒状态。若使用遥控器无法解除防盗警报系统的报警，则可以尝试下列操作：

1）用钥匙打开车门（会起动防盗报警系统的警报）。

2）将点火钥匙插入点火开关，并转到“ON”的位置。

3）等待 30 秒。如果警报还未解除，请联系厂家服务。

【陈总编提醒】 Reminder

1) 遥控器是敏感电子器件，不要让它受到撞击，也不要让它受潮或接触高温（如将其放在阳光直射下的仪表板上等）。

2) 使遥控器远离诸如电视机一类的磁性物体，以防被消磁。

PDG

13 点火起动

我是新手，我看点火开关上有好几个档位，它们都是什么功能？

A 对于不带无钥匙起动系统的车辆，也就是我们最常见的汽车，它们的点火开关一般都有四个档位，分别是 LOCK、ACC、ON、START，它们的含义和功能分别是：

LOCK：锁止功能。这是正常的停车位置，只有在该位置，车钥匙才能拔下来，这样就锁上了点火开关，而且并将转向盘锁止动不了。

ACC：附件开关。钥匙扭到此位置时，车上的音响系统如收音机、CD 等可以使用，但发动机是关闭的，适合在车中休息时用。

ON：电源开关。钥匙在此位置时，所有电气系统都处于通电状态，仪表盘中所有警示和检测信号都会亮，一般在起动发动机前最好在此位置停留片刻，以便发动机能自动检测各部件是否正常。

START：起动发动机。这一位置是用来起动发动机的，在发动机起动后钥匙应该马上松开。在起动发动机时，不要在起动位置“START”停留太长时间，大概 3 秒左右。长时间起动会对电动机或整个起动系统造成损坏。

好一点的车辆隔音效果比较好，发动机怠速运转时噪声和振动都会不易察觉。有人在行车前会习惯地再去打火起动，由于发动机和电动机的转速差别，也会对电动机有害。所以在起动前，最好先看一眼转速表，如果已有转速显示（800 转 / 分左右），表示发动机已经起动在怠速状态。

【陈总编提醒】 Reminder

1）当车辆在行驶时，千万不要将点火开关转到“LOCK”位置，否则转向盘会被锁死不动，造成车辆不能操纵。作者初拿本开车时曾因此差点酿成事故。

2）即使在短时间内离开车辆，也要养成拔下钥匙随身携带的习惯，更不要将无人照顾的小孩单独留在停驶的车内。无人照顾的小孩会使车辆意外移动，或者摆弄电动车窗或电动天窗。在闷热的天气里，他们可能会在车内中暑。

3）每次起动的时间不要超过 15 秒。如果发动机不能起动，要等 15 秒后再起动。如果努力几次后发动机还是不能起动，检查燃油和点火系统，或请人支援。

4）在发动机不转时，不要将点火开关处于“ON”位置，否则会造成蓄电池放电。

5）不要在封闭的空间中运转发动机，否则吸入有损健康的废气可能导致昏迷甚至死亡。在排出的废气中含有一氧化碳，它无色无味，但有剧毒。

6）发动机运转时不要让汽车处于无人监管状态，否则会发生危险。

14 中控门锁和儿童安全锁

Q 中控门锁如何操作？行车中要锁下车门锁吗？儿童安全锁什么时候用？

A 汽车的中控门锁开关一般设在驾驶座门旁的手把架上。驾车人关上车门后，当按下中控锁的“LOCK”按钮，所有车门锁上。当再按下“UNLOCK”按钮，则所有车门就都开锁了；现在只要有行车电脑的车，一般都有自动安全锁门的功能。如果汽车超过一定速度（30公里/小时左右），即使你没有用中控门锁锁闭车门，车辆也会自动落锁，这就是为什么在汽车刚刚加速行进时，常常听到“哗”的一声。

行车中最好锁上车门，主要是防止乘员不慎在行车中将车门打开，从而引发重大事故。但一直对行车中是否锁上车门存有争议，有人担心当发生车祸时如果车门是锁上的，不便于乘员逃生和他人打开车门抢救。为了解决这个问题，现在许多车上都设有碰撞时车门自动开锁的功能，从而免除人们的担心。

儿童安全锁是为了防止儿童在行车中突然打开车门而设置的。使用此装备，即便车门锁都已经打开，也无法从车内打开车门，而只能从车外打开车门。

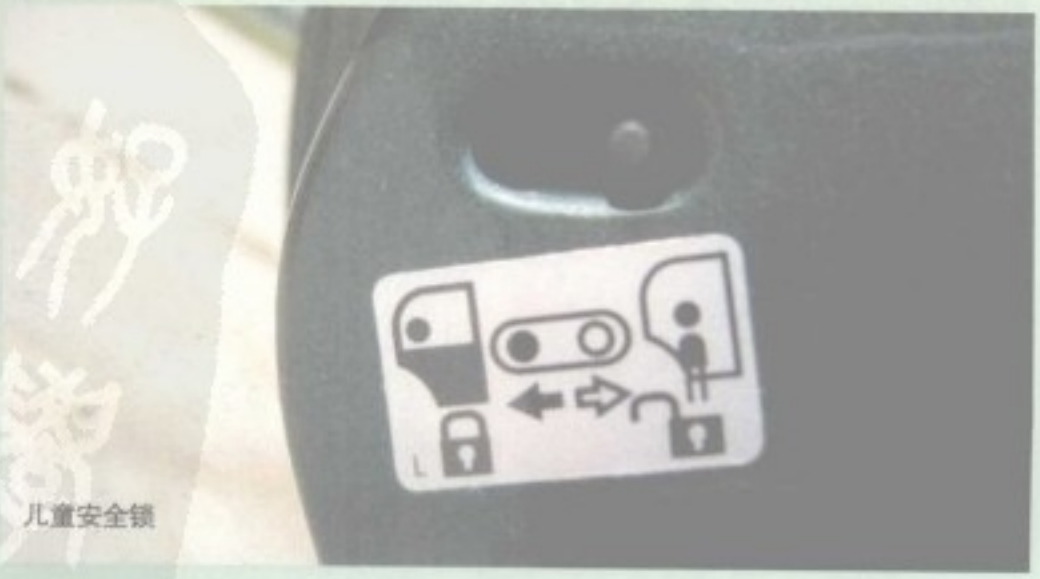
使用方法是：在关门前将儿童安全锁置于闭锁符号一侧，并且此时只能从车外面，用车外门把手开门。如果要取消，只需在关门前将儿童安全锁装置拨至开锁符号对应的一侧即可。

中控门锁

【陈总编提醒】Reminder

1）当有儿童坐在后排上时，一定要将儿童安全门锁置于锁定的位置。

2）当发现后门无法从里面打开而只能从外面打开时，请检查是否是由于将儿童安全锁锁上。



儿童安全锁

15 电动车窗

听说电动车窗有夹伤人的，真有这事吗？使用电动车窗时要注意什么？

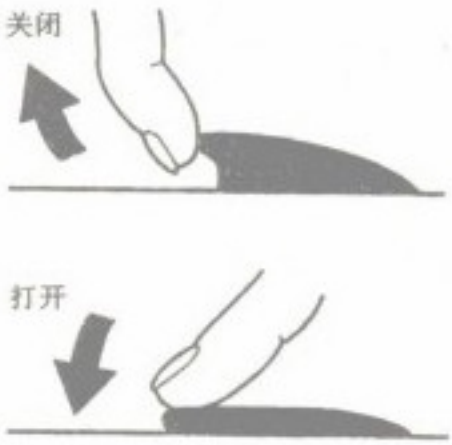
A 装有电动车窗的车辆，只有当点火开关在“ON”的位置时，才可以操作电动玻璃升降。将点火开关转到“ACC”或“LOCK”位置后，一般还可以再操作电动车窗 30 秒。然而当点火开关转到“LOCK”并拔出钥匙时就不能再操作电动车窗了。

与中控门锁一样，电动车窗开关也在驾驶座椅一侧的车门把手上，电动车窗开关可以控制车辆两侧的前、后车窗玻璃。并且有一个单独的玻璃升降锁止键，按下该键时，其他车门的玻璃升降开关键将失去作用。再按一次该键即可解除锁止状态。

电动玻璃升降在每个车门把手处都有升降开关。可以通过适当的按压或拉起车窗开关，操作车窗的开启和关闭。将开关全部按下，可以自动将车窗完全打开。向上拉起并释放开关，可以中断打开车窗的操作。

一般车辆的驾驶人侧车窗都有自动降下功能，只要你按一下车窗降下降钮，它就会自动完全降到底，这种功能在过收费站或汽车穿梭餐厅时较为方便。要想让其在中途停止，只要轻拉起开关即可。

为了防止在车窗升起过程中夹伤人，许多汽车都配备防夹车窗，当玻璃在上升过程中遇到阻力时，它会自动降下。



【陈总编提醒】 Reminder

1）当车内有小孩子并靠边乘坐时，一定要锁上小孩乘坐位置的车窗，小孩在玩弄车窗玻璃时有可能被夹伤。

2）确认车窗上没有乘员的身体时再上升玻璃，以免夹伤。

16 坐姿调整

Q 如何调整坐姿？调整到什么位置最合理？

A 最合理的驾驶坐姿，主要是指最安全的驾驶方式，因为上了车后，头等大事就是安全了。包括靠背的调整在内，现在的驾驶座椅一般都可6向调整，加上腰部支撑，最多可以达到10方向。

上下调整。上下调整座椅让头部离车顶部至少还有一个拳头的距离，座椅调得太高，车辆颠簸时头部易触到车顶，影响行车。

前后调整。当脚向下踩住制动踏板至最深处时，腿部仍要有一定弯曲，这时的座椅前后位置比较合适。

腰部支撑调整。让座椅支撑住腰，向后靠时，不要让腰部悬空，这样就可以减少驾驶过程中的疲劳。当然有些座椅没有腰部支撑的功能，可以自己买个小垫子支在腰后。

头枕调整。头枕的最佳位置是头枕的中心线恰好与眼眉或与耳朵上端在一条线上。

现在许多轿车的转向盘也可进行前后及上下调整，这样更利于身材特别的驾驶人找到合适的坐姿。**如何调整转向盘的位置？**驾驶座椅与转向盘应有多大距离？具体调整方法是：

背部紧靠座椅，当胳膊伸直搭在转向盘上时，手腕部恰好落在转向盘的最上沿，这就是转向盘与驾驶人间的最佳距离了。通过转向盘轮辐恰好可以看到仪表板的公里、时速、油耗等的显示，转向盘边缘不会阻碍视线，这就是转向盘上下的最佳位置。

【陈总编提醒】Reminder

驾驶时切勿调整驾驶人座椅或靠背。座椅或靠背可能会意外移动，导致失控。在开始驾驶前，应确认驾驶人座椅和靠背调整正确。

17

女性坐姿调整

Q 我是一位女性，个头较矮，坐姿不太好调整，在调整座椅时应注意什么？

A 一般来讲，女性在驾驶汽车时由于个头较矮小，往往找不到最合理、最舒适的位置。尤其是驾驶SUV时，由于驾驶空间较为宽敞，调整起来比较费劲。因此，在这提醒女性在选购车辆时最好选择座椅和转向盘调整较为灵活和方便的车型，以便找到最佳驾驶坐姿。除了按正常的调整办法外，女性驾驶者还应注意三点：

1）女车主的座椅不要太靠前，使双肩离开了椅背。这种姿势特别不好，肘部弯曲过大，视线也偏低，十分危险。

2）不要离转向盘太远，使肘部拉得过直，这样很难进行准确的操作，而且脚也离踏板位置过远。

3）有人喜欢像F1赛车手那样“躺”在座椅上驾驶，这样不仅视线太高，看不清车辆近处的情况，而且出现紧急情况时不易用力操作。

【陈总编提醒】 Reminder

孕妇驾驶车辆也要使用安全带，并将下面的横带尽量低地横过臀部。其他注意事项可向医生咨询。

18 后视镜调整

Q 后视镜如何调整？调整到什么位置最合理最方便？有什么具体标准？

A 对车外后视镜来说，天空与地面交接的水平线恰好离外后视镜上部三分之一处，也就是在外后视镜里可以看到三分之二的地面，三分之一的天空，这是上下调节的最好位置。或者以刚好看到车侧面两个车门拉手为宜。

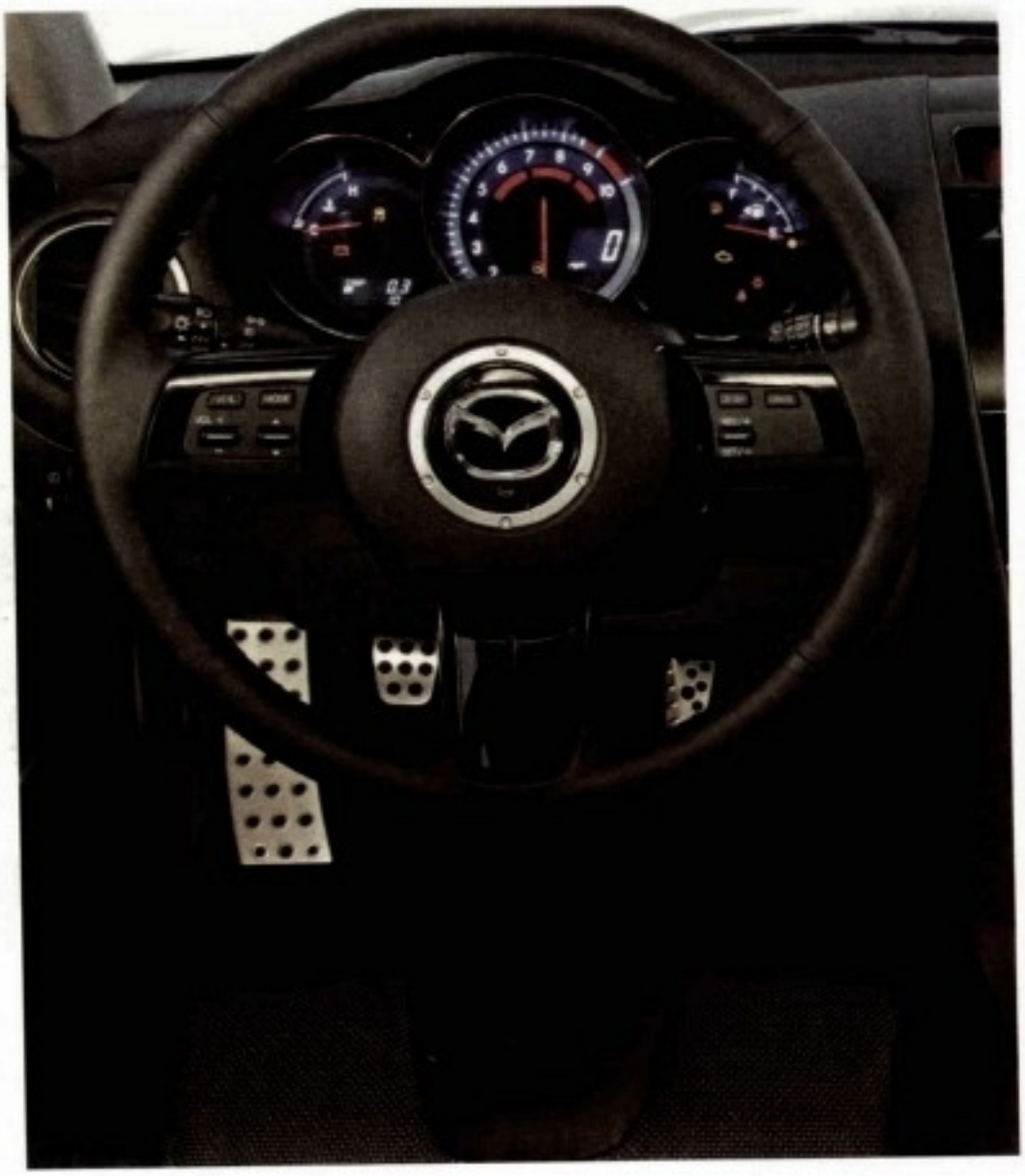
当左右调节时，让车身也出现在外后视镜的视线范围内，但不要太多，只要能掌握车身附近的状况就行。如果是四门轿车，刚好让前车门把手进入后视镜视野之中较好。

对车内后视镜来说，最好是当后面有车时，可以让整辆车出现在内后视镜里。还要提醒一点的是，不要在车辆后窗附近放置大件物品，以免影响内后视镜的观后效果。

【陈总编提醒】 Reminder

在判断车辆的距离或在车侧凸面外视镜内所看到的其他物体时，和平面镜相比，在凸面外视镜中物体看起来要小而且远。

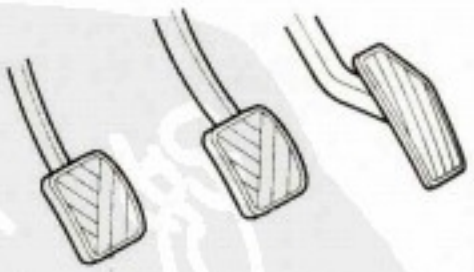
19 两脚离合器



Q 作为新手，想问一个“菜”的问题：加减档时，踩离合器踏板、摘档，然后抬离合器踏板、踩加速踏板、再踩离合器踏板、挂档、抬离合器踏板、踩加速踏板。驾校老师就是这样教的，对吗？

A 这就是所谓的两脚离合换档法，驾校现在还这么教呀？过去的汽车没有同步器，挂档时不容易入位，因此换档时要踩两下离合器，中间踩一下加速踏板，使转速不要太低，以便于顺利地换入新的档位。现在的轿车上各个前进档位都有同步器，很容易就能啮合，不用踩两脚离合器就能轻松挂档。现在可能只有驾校学生还在这么操作。其实出驾校后，就很少有人这么操作了，踩一下离合器就把档换了，不用中间再踩加速踏板了，可以少些操作步骤，还能减轻驾车疲劳。

现在一些经济型车为了降低成本，在倒档上没装同步器，因此有时挂倒档比较费劲，但也不用踩两下离合器。遇到倒档不好挂时，可让汽车稍向前动一下，然后再挂倒档即可。



【陈总编提醒】 Reminder

1）开车时脚不要总放在离合器踏板上，否则会导致离合器过度磨损、损坏或意外失去发动机制动。

2）也不要将脚一直放在制动踏板上，这样会导致制动过热，或引起意外制动行为、加大制动距离或造成制动器损坏。

20 转向盘操作

如何正确操作转向盘？好像对此有不同的说法？

A 打转向盘时，如果把转向盘看作一个时钟的表面，那么手部初始位置就是放在三点和九点的位置。拇指自然搭在转向盘轮辐上。有些人喜欢拇指向里，扣住转向盘以为可以更好地控制住转向盘，其实这是一个不好的习惯。一则打转向盘更为不灵活，二则当路况较差汽车发生抖动时，容易损伤拇指。一点点转动转向盘，这不是良好的驾驶习惯，这让驾驶人不知道转向盘转到何种程度了，不容易掌握车身转向的角度。

在转较急弯路时，在放慢车速的情况下，要交叉打转向盘，不要“小倒把”，一点一点地“递进”式打转向盘。

个人建议尽量少打转向盘，或者说尽量避免出现打转向盘的情况。在直线行驶时，汽车的运动最稳定，一旦转动转向盘，汽车就进入了转向行驶，这时汽车的运动将变得极不稳定。特别是在汽车直线行驶时，转动转向盘之后还必须把转向盘转回来。在刚转动转向盘时汽车的运动将极不稳定，很容易出现危险情况。因此，为了使汽车的行驶特性更加稳定，尽量少转动转向盘，避免猛打转向盘。

在实际行车时，应眼望前方，较早地发现远方情况，提前小角度地转动转向盘。在高速行驶时猛打转向盘，是件非常危险的动作。

【陈总编提醒】 Reminder

1）在高速公路上行驶时不要只用一只手握转向盘，当出现突发情况时，可能会让你措手不及。

2）回正方向时，有人喜欢双手脱离转向盘，任其自动转回。如果此时出现突发情况，车辆很容易失控。

3）车辆在静止状态时不要原地打转向盘。因轮胎在没有转动时与地面的摩擦力很大，不但造成转向盘很重，扳动很费劲而且会磨胎，转向机构负荷也重，容易造成磨损和松动。一定要让车轮稍微转动下再打转向盘。

21

起动时要热车

Q 每天第一次着车时，还都要热车吗？夏天也要热车吗？不热车对汽车有什么危害吗？

A 热车的问题一直存在争议，有人说现在都是电喷车了，不需要像原来的化油器车那样出车前要热车了。其实，是否需要热车，不仅与发动机有关，也与变速器、传动系统等有关。热车对于延长爱车寿命是只有好处没有坏处，只要掌握热车的时间别太长，不会消耗太多燃油，总体来讲还是利大于弊。装有涡轮增压器的车型，一定要热车后再走，而且在热车时不要大脚轰油（其中原因后面再讲）。

先说热车的理由。一般汽车发动机内的主要机件如连杆、曲轴等都是采用平面轴承设计，轴与轴承都有油孔让油压入在它们之间形成一层油膜，这层油膜如压力充分，流动良好就可以使转动轴浮撑在轴承中，不与轴承接触而达到摩擦极少、运转平顺的目的。在冷车时机油比较粘，在轴承里流通不佳，所以必须让发动机空转一段时间让机油压力和温度都上升起来，才能使轴浮撑得很好。如果你性急未待热车便马上起步，轴负荷加重而又在轴承中浮撑不好，就会形成轴与轴承的偏磨现象，时间一长就会损害机件。

变速器中的情况与上述发动机内部的情况近似，也是需要有个热车过程会更好些，否则将使变速器在汽车起步时受到较大的冲击，尤其是自动档车更严重些。

当然，热车时间不宜过长，否则，不仅会增加油耗，还会增大排放污染，因为怠速时的排放污染最严重。冬天机器较凉，热车时间可长些，但也应控制在两分钟内。其他季节视天气而定，大约在三十秒到一分钟内即可。反正开车前你也要做些例行检查，利用这个时间热车，两不耽误。即使已经热车了，最好也应缓慢起步，用低档慢速行驶，边走边热车。

【陈总编提醒】Reminder

热车有好处，但不宜长时间热车。冬天热车两分钟足够了，其他季节有三十秒就可以了。起步后可以慢速行驶一段距离，而且不要进行激烈操作即可。

22 手档车起动要踩离合器

Q 手动档车在着车时，除了挂空档还要踩离合器吗？这和挂空档起动不一样吗？

A 在起动汽车时要不要踩离合器，现在好像也有人持怀疑态度。现在的年轻车主们在起动手动档车时往往不踩离合器。其实，一位好车主在起动手动档车时一定要踩离合器，就像上车要系安全带一样，是一个良好的习惯。踩离合器起动手动档车的理由主要有二：

一是防止车辆在起动时档位没在空档上，当起动时如不踩离合器，会使车辆突然前冲，造成事故。尤其是换人驾驶后更容易出现这种情况。

二是可以减轻起动机的负荷，减少蓄电池电量的消耗。

手动档的汽车，在空档时和踩下离合器时的状态其实并不完全等同。离合器是把发动机与变速器之间完全断开，而空档时只是将变速器中的主动齿轮和被动齿轮分开。

手动变速器中有主动和被动两排齿轮，主动齿轮经离合器与发动机连接，被动齿轮与传动轴和车轮连接。

在空档时，主动齿轮空转，发动机动力无法传到被动齿轮，车辆不会动，但变速器中几乎有一半的齿轮（即主动齿轮）还是随着发动机的运转而转动。

如果踩下离合器让发动机和主动齿轮分开，这时起动汽车时起动机的负担就会很小，而蓄电池的电量也不需要太大，就会省电。尤其是冬天早晨着车时，机油变得很粘，齿轮转动起来就会受到比较大的阻力。如果着车时踩下离合器，没有主动齿轮拖累，就比较容易将车辆起动。

【陈总编提醒】Reminder

起动车辆时一定要坐在驾驶座位上，不要在其他位置甚至在车下起动车辆，那可能造成意外发生。

23 脚踏板误操作

总有新手把加速踏板当制动，从而造成重大事故，我也是新手，请问如何操作脚踏板才能避免误操作？

A 手动档车共有三个踏板（脚踏式驻车制动除外），右脚负责的制动和加速踏板，对新手来说千万不要混淆，尤其是不要把踩制动时踩在了加速踏板上，许多新手出事都是因此。

在踏制动踏板时，开始尽快地匀速踏下，然后一边观察汽车的运动状态，根据需要，圆滑地点动踏板。当然出现紧急情况除外。其实，有个说法：**如果出现了你不得已要紧急制动的情况，说明你前面的操作出现了失误。**如果一切操作合理，理论上就不会出现紧急制动的情况。

右脚负责的两个踏板，都要相对圆滑地踏动，不要使汽车速度发生突然式或冲击式的变化。要求右脚操作加速踏板和制动踏板时圆滑而准确，尤其是在多弯道路上，需要操纵动作更准确。

操纵离合器的关键是要掌握好离合器分离和接合的位置，也就是离合点。在分离离合器时比较简单，可以尽量地踏下离合器踏板，让离合器彻底分离。而在接合离合器时比较复杂，当离合器踏板接近离合点时，应该放慢脚下动作，使离合器圆滑地接合起来。这时一定要注意，不得使离合器猛然接合，以免给汽车造成冲击。

不少人有这样的感觉，坐同样的汽车，当某人驾驶时，你会感到晕车，而换另外人时，就不晕车了。这就是驾驶技术问题，实际上主要是因你操作踏板时动作是否够圆滑。

【陈总编提醒】 Reminder

1）在完全踏下离合器时不可猛踩加速踏板，从而造成“轰空油”现象。

2）在自动变速器车上，如果把加速踏板踏到底，自动变速器可能会自动“跳档”，直接降两档。

24 换档时机

Q 汽车在什么时候换档最合适？是2000转/分时二档、3000转/分时三档、4000转/分时四档吗？

A 这个问题总有不少人在问，尤其是新手，看到转速表和车速表同等重要地放在那，就以为它是用来让驾驶人确定换档时机的，提示你在多大转速时换档。

我的观点：不必看车速表换档，在行驶中完全可以当成转速表不存在，凭自己的感觉和经验来换档。你想呀，过去许多汽车都没有转速表，那些驾驶人们不是把车开得好好的吗！

其实转速表是从赛车上引进而来，赛车手们需要根据转速来确定换档时机，以便让汽车发动机尽量保持最大转矩输出时换档，这时变速器齿轮最容易啮合，换档耗时最短，从而可以缩短比赛用时，取得较好成绩。

然而，这种在最大转矩转速换档的做法不一定适用于我们日常驾驶中，因为这样做的好处是节省了换档时间，但它的代价却是增加了油耗，这是不可取的。为什么会增加油耗？因为你如果一直让发动机转速处于较高状态，就得始终踩着加速

Reminder

【陈总编提醒】

看发动机转速换档，属教条主义，而凭感觉换档其实更靠谱。如此操作，不仅能迅速提高你的开车技艺，而且对车辆的寿命也很有益处，因为总处于和谐状态运行的车辆，其磨损自然也最小。

踏板，这样自然会增加油耗。

不知由于什么原因，从驾校开始，咱们学习的驾驶操作习惯就是在低转速时换档，往往换档时的转速比较低，甚至不到2000转/分都开始换档了，绿灯一亮，路口还没完全通过呢就已加到四档甚至五档了。其实在低转速换档的做法，由于转矩可能太低，动力输出不够，时间长了会对传动机构造成损害。这样的做法固然可能会节省汽油，但却费车，增加机器的磨损，最后算总账，并不一定合适。

一般来讲，首先不提倡在太低转速时换档，其次应在发动机声音“难听”之前换档。这个较为适当的换档转速，对于不同的车型，可能会有不同。这就要靠自己的驾驶技术、驾驶经验，以及对所驾车型的熟悉程度来实现。汽车在不同转速区会产生不同的发动机响声，虽然差异很小，但只要常辨析，熟能生巧便可区别出来了。在驾校时教练也是这么教的，让我们用耳朵去判断是否应换档了，而不是看转速表。其实甭管什么转速，只要发动机听起来比较顺畅，运行状态比较和谐，那么它的油耗和磨损就较小。

25 超车时可降档

Q 超车时除了踩加速踏板，还要加档吗？

A 自动档的好处就是能自己加减档位。但对于手动档来说，就要靠驾驶者自己的技术了。在超车时最好是降档，而不是加档。长期以来，一直存在一个误区，认为档位越高，汽车加速也越快。其实，正确的概念应是，档位越高，汽车越“没劲”，因为此时如果车速不是特别高，那么此时的发动机转速往往较低，这样虽然比较省油，但发动机的动力输出却较小，发动机的转矩较小，使汽车的加速性能较差，不利于安全超车。因为超车时，要尽快超越过去，尽量减少与被超车并行的时间，这样超车才比较安全。

自动档车在猛踩加速踏板时，往往它会自动降档，以提高发动机转速，从而提高发动机输出动力。其中原因就是上述道理。

高档位时往往不能使发动机有较高转速和较高动力输出，因此，在超车时，我们不应去加档，而是根据车速和行驶状况，看是否需要降一档，这样才会以尽快的车速超过去。虽然这样对省油可能不利，但毕竟安全第一，该消耗的燃油一定不要吝啬。

Reminder

【陈总编提醒】

档位选择，主要是根据当时车速决定的。正常情况下应逐级升档和降档，特别情况则要灵活操作，为了安全可以抢档（即越级降档），如上坡时需要抢档，是为了增大转矩，以便有足够的牵引力。高速公路遇到紧急情况时需要抢档，以便用发动机牵引力制动降速。

26 新车磨合

Q 现在汽车都还需要磨合吗？怎样磨合？如果磨合不好是否汽车就会容易损坏？

A 汽车的寿命和性能，在某种程度上取决于汽车在早期的使用和维护保养。而早期的精心使用和保养，就是所谓的磨合，也有人称为走合。新车最好有个较好的磨合，但并不是如果磨合不好或不注意早期的使用，汽车就一定会损坏。但较好的磨合，对汽车的性能发挥和延年益寿，确实有很大好处。

一般把新车的前3000公里称为磨合期，这期间要注意不要让它承受较大的载荷，就是说不要拉太多人或装太重物品。不要激烈操作汽车，不要猛踩加速和制动踏板，要柔和对待它们。具体注意事项如下：

1）起动后不要让发动机高速空转，要缓慢踩加速踏板。

2）避免长时间匀速行驶，要不断变换车速，这样对运动部件较有好处，但不要超速行驶。

3）停车和起动时要缓慢加速，避免节气门全开起，就是说不要将加速踏板踩到底。

4）如果有可能，尽量不要猛烈制动，特别是最初的500公里内。

5）在高档位时不要总是开得太慢，这样对变速器有损害。

6）在开车时保持发动机中速运转。

7）在磨合期内不要牵引其他车辆。

8）按厂家《使用说明书》进行日常检查和保养。

Reminder

【陈总编提醒】

尽量不要让其他人驾驶你的车辆，除非你也在车上，或者他对你的车非常了解。不同人驾驶的汽车更容易出现故障。

27 拉高速

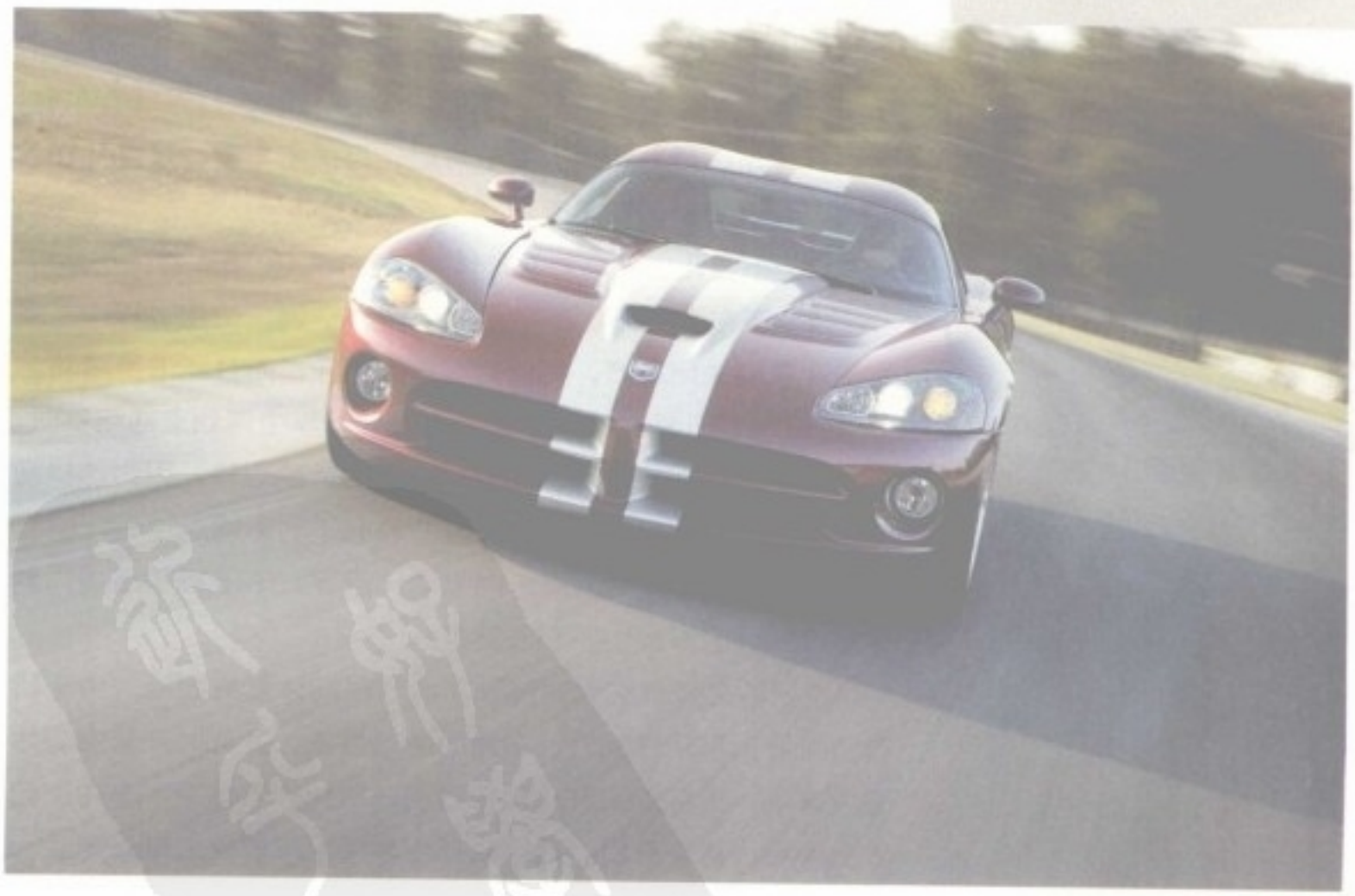
Q 都说新车和大修后的车要拉高速，请问是怎么回事？为什么要拉高速？有什么用？该如何拉高速？

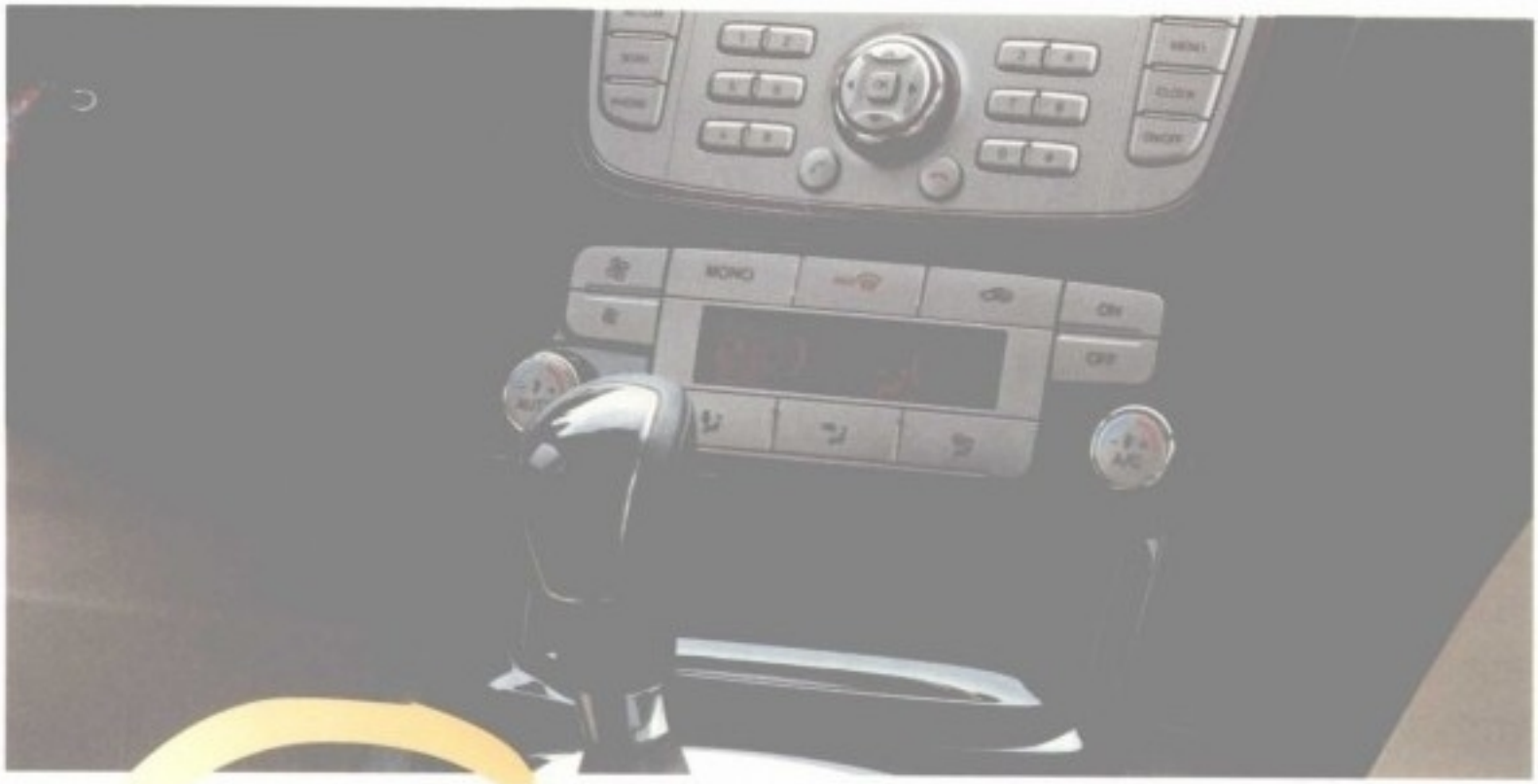
A 拉高速要灵活掌握，不是说是新车就要拉高速。先说为什么汽车要拉高速。新车刚买回来后，处于磨合期的汽车一般都会小心驾驶，不会以很高的车速行驶，因此，发动机一般都是在低转速区运行。这虽然有利于避免发动机受到伤害，但由于它的工作温度不是很高，使燃油在燃烧时的温度也不是特高，会造成不完全燃烧，时间一长，就会在燃烧室内积炭较多，从而更加影响燃油的燃烧。这时候，如果跑一跑高速，让发动机在高转速下运行，使积炭被“烧掉”，从而改善发动机的动力性能。这也是磨合期过后的汽车要拉高速的主要原因。至于拉高速时以多高为宜，这要根据道路情况及自己的驾驶技术，在确保安全的情况下，可以自己慢慢尝试着来，没有明确的规定必须以多高的车速行驶。注意一定是安全第一，千万不可冒险行事。

我们平常最好不要让发动机总处于低转速下运行，时不时地要跑跑高速，以清理积炭。另外，如果磨合期内也跑过高速，并不是一直处于低速状态运行，那么也就没有必要再去拉高速。

【陈总编提醒】 Reminder

即使过了磨合期，如长时间总在拥堵的市区内低速行驶，对车况性能也不利，也可以找机会跑一跑高速，从而可以改善汽车的性能。





28 空调使用

Q 怎样使用空调更合理更科学？一般调多少度比较合适？

A 1）建议选择合适的空调温度。温度调得过低，会影响身体健康，时间长了会得“空调病”。正常情况下，车厢内温度以与外界温度相差不超过10℃为宜。如果是自动空调，建议调整为25℃左右，此时对身体健康影响较小。

2）在烈日下久放车辆缓用空调。长时间在烈日下停放的车辆，车厢内温度很高。遇到这种情况，应首先打开所有车窗，让热气排出，待车厢内温度下降后，再关闭车窗，按需要开启空调，并调节到适合温度。

3）不要让出风口对着身体直接吹，以免出现身体不适。

4）要在全封闭状态下使用空调。空调在使用过程中，若车门，车窗关闭不严，将使制冷效果不佳，而且还浪费燃油。

5）低速行驶时尽量不使用空调。行车中遇到交通堵塞时，不要为提高空调效能而使发动机以较高转速运转，因为这样做对发动机和空调压缩机的使用寿命都有不利影响。

6）不要开着空调的车内吸烟。烟雾一下子排不出去，刺激眼睛和呼吸系统，不利于健康。

7）不在开着空调的停驶车内长时间休息或睡眠。由于轿车密封好，车辆停驶时，车厢内通气性差，若此时开着空调休息或睡眠，很可能因发动机排出的一氧化碳气体渗入车内引起人员中毒，甚至死亡。这样的死亡事件早年曾发生过几例。

【陈总编提醒】

1）在行驶中调整空调开关或吹风风向时，一定要注意行车安全，尽量让副驾驶乘员来调整，或靠边停车来调整。

2）冬天长时间不用空调时，每星期至少让冷气系统运转数分钟，以维持空调管路的顺畅，使压缩机润滑正常。

29 车内除雾

Q 在下雨时，风窗玻璃内侧总有雾气，该如何擦掉？有什么妙法吗？

A 当下雨时，尤其是大雨时，车外温度比车内较低，使车内的空气凝结在车窗内侧形成一层雾，而且无论如何擦完后，马上又会形成新的雾。这种雾非常影响驾驶人的视线，此时在视线不清的情况下，最好将车停下来，千万不可强行盲目继续向前行驶。

解决此问题的最好办法是马上打开空调并调低温度，采用空气内循环，大风量，并把吹风方向指向前风窗玻璃，使玻璃的内外温度接近，这样一会儿就能把雾气吹跑。如果温度较低，使车内人感觉到寒冷，但也要忍受，因为毕竟安全更重要。

如果有天窗，也可将天窗调整到“上翘”状态，这样既能让车内通风，和车外温度接近，又不让雨滴落入车中。

为了减小在车窗内侧形成的雾气，要保持玻璃内侧经常干净，否则如果有小污点，它更容易以污点为中心形成小雾滴。

【陈总编提醒】 Reminder

驾驶人不要边驾驶边用手去擦前风窗玻璃上的雾气。当无法清除前风窗玻璃上的雾气时，一定要靠边停车，清除雾气后再前进。

30 增压发动机使用

Q 涡轮增压发动机在驾驶中要注意什么？是否在熄火前一定要怠速运转几分钟？

A 一般来说，发动机的工作环境都比较恶劣，涡轮增压发动机中的涡轮及泵轮也经常处于高速、高温下工作，为了让发动机更好地运行同时延长发动机的使用寿命，在驾驶汽车，特别是装备了涡轮增压发动机的汽车时需要注意以下问题：

1）起动后先暖车。发动机起动后，特别是在冬季，应让其怠速运转一段时间，以便在增压器高速运转之前让润滑油充分润滑轴承。

2）发动机工作时，有一部分机油是用于供给涡轮增压器的轴承润滑和冷却的。在涡轮进入高转速后，如果突然熄火，那么在惯性的作用下涡轮仍然会保持超高转速运转一段时间，而这段时间由于发动机已经停止了运转，润滑系统也就停止了工作，所以润滑油不能及时地在涡轮轴承中循环，造成轴承散热不良产生局部高温极易损坏轴承，轴承损坏后就只能更换整个涡轮增压器了。国内大多数更换增压器的案例都是因为操作不当所致，正确的操作方式应当是：在高转速高负荷跑完长途的情况下停车不要马上熄火，应当停车怠速运转两分钟，以降低涡轮与泵轮的温度。

其实，以上这些注意事项不仅适用于涡轮增压发动机，也适用于自然进气式发动机，只要在使用时注意方法适当，就能充分发挥出发动机的能力并大幅度延长发动机的使用寿命。

【陈总编提醒】

在使用增压发动机车辆前，一定要仔细阅读《车辆使用说明书》。只要严格按照说明书要求使用，就不会出现特别问题。

31

ABS 使用

车辆有无 ABS，它们的安全性相差多少？怎样使用带 ABS 的车？如果仪表板显示 ABS 灯亮了，是什么意思？还能继续开吗？

A ABS 的主要作用是防止车轮在制动时被抱死，避免转向失控。当汽车紧急制动时很容易出现车轮抱死现象，出现抱死的机率与许多因素有关，如制动系统设计、路面情况等。当在湿滑路面时较容易出现抱死现象。

ABS 的作用就相当于“点制动”，这会快速地制动 – 放松 – 制动 – 放松……因此当急踩制动踏板时，你会感觉到制动踏板在快速地振动，这种振动现象是正常的，此时千万不要松开制动踏板，而是要继续保持。如果没有此现象则反而说明你的 ABS 没起作用。

ABS 的真正目的不是缩短制动距离，而是防止车辆侧滑。由于它的“点制动”作用，它在湿滑道路上可能会缩短制动距离，但在一些特殊地段上，如沙漠等松软地段上，它有可能还会延长制动距离。

如果显示 ABS 的灯亮了，可以先靠边停车，将发动机重起动试试，如果 ABS 灯还亮，则表示 ABS 系统出故障了，请尽快到 4S 店检查。即使 ABS 坏了或失效了，也不是说就不能开车了，只是要更加小心了，因为没有 ABS 的汽车，在紧急制动时可能会造成车轮抱死而致使汽车侧滑。

【陈总编提醒】 Reminder

1）在一些松软路面上（如砂砾、积雪覆盖的道路等），装备 ABS 的车辆的制动距离可能会比没有 ABS 的车辆的制动距离稍长些，因此要留出额外的停车距离。

2）请记着，不论是 ABS 还是什么 ESP 等电子辅助制动系统，它都不是万能的，它代替不了驾驶人的判断力和驾驶技术，开车不要太快。

3）如果换不同直径的车轮或轮胎，ABS 系统可能工作不正常。这是因为 ABS 是通过比较轮速来工作的。因此在更换轮胎或车轮时，最好使用与原来一样尺寸的轮胎或车轮。

32 刮水器操作

我车上的刮水器操作现在也没完全弄明白，有时不小心碰动它后，都关不了它。还有，刮水器清洗液必须用指定的溶液吗？

A 一般的风窗玻璃刮水器开关有三个位置：间歇运动、低速运动和高速运动，以及手动喷水功能。

间歇操作。如果刮水器有间歇档位，一般该档位的标识是“INT”，刮水器可以在该档位间歇运作——即往复一次后休息一段时间后，再往复一次如此循环。刮水器的间歇运转时间间隔可以通过刮水器开关上的调整旋钮来调整，一般可以在 2 ～ 10 秒内变换。在下小雨或雾天时，使用此功能较为方便。

低档、高档操作。刮水器的另外两个档是低档运转和高档运转。低档的标识是“LO”，高档的标识是“HI”，分别表示刮水器的低频率往复和高频率往复，只需要将刮水器旋钮置于相应的位置处即可。

喷水器和清扫操作对大多数车辆来说，将刮水器及喷水器操纵杆朝驾驶人员的方向拉动，即可使用风窗玻璃喷水器喷水。直到松开控制杆，喷水器才会停止喷水。

刮水器清洗必须用专用的，尤其是冬天时，要用防冻的洗涤液，并且不能用发动机防冻液来替代。

【陈总编提醒】 Reminder

1）为了防止刮水器系统的损坏，严禁刮擦冰或雪等重积物。如果冰雪只有薄薄的一层，您可以使用除霜加热器把冰雪进行融化后，再使用刮水器。

2）不要在风窗玻璃洗涤液罐中加入发动机用防冻液。在喷洒到玻璃上后，它会严重影响视野，并会损坏车漆。

3）手动操作喷水器喷水时，每次喷水时间不得超过 15 秒。当储液箱中无清洗液时，禁止操作清洗器。在冬季或结冰的天气里，在使用刮水器之前，应先确认刮水器叶片是否冻结在玻璃上。在寒冷地区，应使用防冻的风窗玻璃清洗液。

4）防冻型的清洗液一般是易燃的，要注意让它远离火源。

33 巡航控制

如何使用定速巡航控制？一般什么时候使用？

A 所谓“巡航”的概念就是省去驾车人对加速踏板的控制，让汽车自动维持设定的速度前进。一般在郊外或高速公路上等路况良好时，使用该控制功能。由于该控制能自动保持车速的稳定，还能在提高驾车舒适性的同时降低燃油消耗，所以在很多轿车上得到越来越多的应用。

巡航控制系统的操作开关主要有“主开关”和“控制开关”。主开关是巡航系统的主电源开关，只有打开主开关时，其他控制开关才能起作用，上面一般标有“CRUISE”字样，也有的车上用画有车速表的图标表示。控制开关主要包括系统的5种控制功能：设置（SET）、减速（COAST）、恢复（RES）、加速（ACC）和取消（CANCEL）。其中很多情况下，SET和COAST开关共用一个按钮，RES和ACC开关共用一个按钮。但现在非常流行使用更为简单的“+”“–”来替代加速和减速。

设定巡航速度：

1）在良好无堵塞的路段上，汽车速度高于40公里/小时（也有30公里/小时，每车型不太一样），按下巡航控制主开关，系统开始工作。

2）按下“SET/COAST”键（此时仪表板上的巡航指警告灯起），通过踩加速踏板把车速调整到理想车速后松开加速踏板，巡航系统将自动保持该理想车速。

3）要加速时，只要踩下加速踏板。当脚从加速踏板上离开时，车速将恢复到没有加速以前的设定巡航速度。

提高巡航速度（在设定好了巡航速度的前提下）：

1）按下“RES/ACC”或“+”开关，车速将增加。

2）当车速增加到新的理想车速时，松开该按键开关，车辆将按照最新设定的速度巡航行驶。

降低巡航速度：

1）按下“SET/COAST”或“–”开关，车速将降低。

2）当车速降低到新的理想车速时，松开该按键开关，车辆将按照最新设定的速度巡航行驶。

取消巡航速度：

可以采取以下任何一种方式取消巡航控制设定：

- 按下“CANCEL”按键。
- 踩下制动踏板。
- 对于自动变速器，将变速杆置于空位（N）。
- 对于手动变速器，踩下离合器踏板。
- 车速降低至40公里/小时以下。
- 断开巡航控制主开关（CRUISE）。

Reminder

【陈总编提醒】

为了避免车辆失控，在交通繁忙、道路湿滑、弯道或坡道行驶时，不要使用巡航控制系统。

AUTOMATIC

第四章

自动档

面对越来越挤的城市，
自动档已成未来趋势，
AT 将是轿车的主流，
在给人们带来方便的同时，
也带来些疑惑：
它真的“全自动”吗？
真的怎么用都行吗？
其实它比手动档更娇气，
AT 更需要关爱，
也更需要了解和理解。

34 认识自动档档位

Q 现在自动档也不简单，还分自动和手自一体式，而且档位标示也不完全一样，该如何认识它们？

A 我一直反对把自动档的操作复杂化，要注意这注意那的，好像比手动档还要难操作。其实，自动档就是为了让驾驶汽车简单化而发明的，不仅为了省劲，也为了省事，更为了省脑。尤其是现在新推出的自动档车型，都尽量让操作“傻瓜化”，一般都简化为 4 个档位，即：

P 位——停车档，顾名思义，停车时才用的档位，挂 P 位时，驱动轮被锁住。

N 位——空档，相当于手动档位的空档，当被拖车或自动洗车时挂入，汽车便能移动。

R 位——倒车档，倒车时用的档位。

D 位——汽车前进时用的档位，它可以在 1 档至最高档（如 4 档、或 5 档、或 6 档）间自动换档。

以上是比较新型的汽车上采用的档位方式，但对于老款的自动档车，还有 L、4、3、2、1 等档位，其意义分别如下：

L 位——低速档，一般在坡路上用。

4 档——只在 1~4 档间自动换档。

3 档——只在 1~3 档间自动换档。

2档——只在1、2档间自动换档。

1档——固定在1档上不换档。

与自动档相关的其他一些标志：

E——经济模式，按下此钮，升档或降档较快，可以使油耗比较低。

S——运动模式，按下此钮，发动机转速保持较高状态，升档或降档较慢，转矩输出保持较高状态。

*——雪地模式，在雪地上起步时用，它可以让汽车以2档直接起步，转矩输出较小，防止打滑。

OD——超比档，按下此钮时，传动轴转速大于发动机输出轴转速，可以让汽车在高速巡航时节省燃油。

"+"——手动模式的"加档"。

"－"——手动模式的"减档"。

35 手自一体特点

Q 我想了解手自一体车的特点，与自动档、手动档车的区别是什么？它的最大用处是什么？

A 手自一体式变速器实际上就是自动变速器，只是在普通自动变速器的基础上增加一个手动模式，可以像手动档那样操作换档，但不用踩离合器，也没有什么离合器。

从原理上讲，这个手动模式不是手动档，它只是"手动模式"而已，或者说是一种假手动档，它的动力传递方式仍是自动档方式，也就是采用液力变矩器来传递动力，而不是像手动档那样用齿轮传递动力，因此它的动力传递没有手动档直接。

从形式上看，有时它会自动降档或升档，不完全听从驾驶人的使唤，如果转速太高时它可能会自动升档，转速太低时则会自动降档，以便保护发动机和变速器。就是说，驾驶人的手动换档，一定是在汽车电脑预定程序的许可之下才可以换档，这与纯手动变速器有较大差别。

之所以设置有手动模式，而且在高档轿车上非常流行，其主要好处是可以让换档更迅速，如在超车、上坡和出弯时，需要快速降档以让汽车尽快拥有较大转矩时，用手动模式操作则会更快些。如果此时让汽车自己判断时机并降档，就不如驾驶人直接降档来得快。因此，对于喜欢驾驶乐趣或驾驶技术较好者，他们就可充分利用手自一体式变速器的这个优势进行激情驾驶，获得更高的驾驶乐趣。但对于一般驾驶人来说，手动模式基本就是个摆设，很少能用到。

【陈总编提醒】 Reminder

1) 在拥堵路段频繁停车/起步时，请尽量选择D位（车上的电脑控制起步要比人工控制得更精确）。

2) 在确实需要急加速超车时，为了避免长时间用高档低扭缓慢加速，请用手动模式功能直接选择转矩更大的低档位（这有点类似手动档的抢档操作）。

36 自动档车不要猛踩加速踏板

Q 原来一直开手动档车，对于如何操作自动档不太明白，驾驶自动档时可以像手动档那样猛踩加速踏板吗？

A 虽然自动档车操作较为简便，但也要遵循一些规则。首先，在起动发动机前要拉好驻车制动器（俗称手刹），变速杆放在P位上，踏下制动踏板，在完全制动状态下才能起动发动机，否则你是打不着车的。在怠速状态下把变速杆从P位移到D位位置上，然后松开驻车制动器和制动踏板，缓慢起步，最后再踏下加速踏板进行加速。

行驶中，若非紧急超车等情况，尽量不要将加速踏板迅速踩到底，因为这样做自动变速器会进行“强制降档”，即自动变速器立即强制换入低档位，容易使发动机转速过高，造成自动变速器中摩擦片磨损加剧和自动变速器油温过高。更为重要的是，虽然发动机转速较高，但由于自动档的动力传递方式不同于手动档，相比手动档车，自动档车对加速踏板的加速反应有“迟滞”现象（由于制造商的技术水平不同，“迟滞时间”也有所不同，这也是评价自动档车动力性能水平的主要指标之一）。由于自动档车的“反应迟滞”现象，它不会马上就向前蹿去，而且越是猛踩加速踏板，越感觉这个迟滞现象更明显。因此，驾驶自动档更需要柔和操作，猛踩加速踏板不仅不会得到猛加速的效果，反而会增加燃油消耗。

【陈总编提醒】 Reminder

1）相比手动档车，自动档车的油耗稍高，尤其是在市区行驶时，差别更加明显。但在高速公路上，由于换档并不频繁，因此它们的油耗相差无几。

2）驾驶手自一体式车型时，如想快速超车，可用手动模式直接降档以增加动力输出。

37 自动档车禁止空档滑行

Q 自动档车可以像手动档车那样挂空档滑行吗？这样是否省油？

A 装有自动变速器的汽车，千万不可使用 N 位滑行。当你在行驶状态时（如 D 位），立即换入 N 位，这时变速器由工作状态变为停止状态，齿轮组停止转动，机油泵停止供润滑油。因为自动变速器内的润滑是由发动机带动的机油泵泵油润滑的，当车速很高、发动机转速很低的时候，变速器内齿轮的润滑就不够，温度不断升高，不仅会影响其使用寿命，而且还会造成高速旋转的齿轮得不到充分润滑而烧蚀，从而损坏自动变速器。

不论是手动档车还是自动档车，空档滑行时都不一定省油。因为电喷发动机的燃油喷射都是由电脑控制的，什么时候喷油由电脑说了算。当带档滑行时，如果发动机转速不低，电脑会指令发动机停止喷油。如果是空档滑行，此时发动机为怠速状态，它肯定会喷一定的燃油。因此，相比之下，空档滑行并不一定省油。

【陈总编提醒】 Reminder

如果车上有瞬时油耗显示，建议驾驶时参看，不仅知道什么时候发动机不喷油和油耗最高，而且掌握好其技巧后还可节省燃油消耗。

38

好车主的100个标准

自动档车停稳后再挂倒档

Q 自动档车挂倒档时和手动档车一样吗？有什么要注意的？

A 驾驶手动档车时，如果想挂倒档，不必等车停稳后即可先挂倒档，然后直接抬离合踏板就可让汽车倒行。然而，驾驶自动档车时却不可这样，自动档车在需要倒车时，一定要在汽车完全停稳后再将变速杆移至 R 位，否则会损坏自动变速器中的换档执行元件或停车锁止机构。

如果是在平坦的路面上倒车，松开制动踏板和驻车制动器后，以发动机的怠速缓慢倒车即可，无需踩加速踏板。如果倒车中要越过台阶或其他障碍物，应缓慢踩加速踏板，并在越过障碍物后及时制动。

【陈总编提醒】 Reminder

1）较为正确的倒车方法是不用扭头观看，而是依靠两个车外后视镜和一个车内后视镜即可完成。

2）现在后装的倒车雷达价格并不高，建议驾驶技术不太熟练者可选择安装。

39 等红灯时挂什么档？

Q 我开的是自动档车，在等红灯时，我应换成P位或N位吗？

A 自动档车的P位（驻车档）带有一定的制动功能，所以当档位处于P位时，即使不踩制动或拉驻车制动，车辆也不会动。但是在N位（空档）时就不同了，此时如果不踩制动或拉住驻车制动，车辆很可能会动，即便是在平地，在液力耦合器的作用下也可能会出现车辆缓缓前移的情况。

如果等红灯的时间很短，可在D位下踩住制动踏板停车，这样松开制动踏板可立即起步，但要注意制动踏板不能有松动，否则，汽车将出现蠕动，可能碰上前面的汽车。

若等待时间较长，如估计要两三分钟，最好将变速杆置于N位，并拉紧驻车制动器后松开制动踏板，以免造成自动变速器油温过高和因制动时间过长而使制动灯消耗过多的蓄电池电能。

如果停车时间更长些，如遇到堵车时，等待时间没准，最好换P位。不要让发动机在N位下长时间怠速运转，否则会使自动变速器油因循环不畅而导致温度升高。因此，如不想让发动机熄火，最好在这期间踩几次加速踏板，使油能循环流动，通过冷却器使油温下降。

Reminder

【陈总编提醒】

完全停车时，应踩住制动踏板，将变速杆位置于P位，并拉紧驻车制动器，然后关闭点火开关，使发动机熄火。

40 自动档车危险操作

Q 驾驶自动档车最需要注意的是什么问题？或者说有什么误操作可能会损坏车辆或出事故？

A 容易造成车辆损坏的情况主要有三种现象：

一是不要空档滑行。这样做不仅不省油，而且很容易损坏自动变速器，因为此时自动变速器处于无润滑的状态，很容易将自动变速器烧坏报废。这种现象尤其是过去曾开过化油器车的朋友更应注意。自动变速器空档的主要用处是在无动力移动车辆时使用，如电脑自动洗车或将途中抛锚的车辆推移到路边安全地带时，或者在被拖车时使用。平常驾驶时，如等绿灯时也可以用，但最好同时也要踩着制动踏板，以免造成遛车追尾等意外。

二是当汽车在D位时，即使不踩加速踏板，汽车也会慢速前进，因此停车等红绿灯时一定要注意踩制动踏板。等红灯时档位在D位或N位上时，如果忘记踩制动踏板或拉驻车制动器，很容易造成追尾前车或遛车。只要是在马路上，只要是在汽车中，就要时刻保持安全警惕，稍一走神就会酿成车祸。

三是自动档车在拖车时不要鲁莽操作。自动变速汽车出现故障需要送往维修厂维修时，拖车操作最好将驱动轮抬起再拖动，否则会损坏变速器。如果做不到则一定要注意拖车的速度不应太快，不应超过5公里／小时，而且拖车的距离也不宜太长，最好在20公里以内。

【陈总编提醒】 Reminder

当变速杆在D位上时，严禁回身去后座位取东西。因为这时很容易使踏在制动板上的脚滑动一下，使汽车突然向前移动，追尾前车。

41 D 位一路到底？

Q 自动档车是否在行驶中一直使用 D 位？为什么一些车还有 L 位或 3、2 及 1 档？

A 原则上在行驶中是一直使用 D 位，要不然为什么叫自动档呢。在 D 位时汽车根据变速器形式的不同，它可以在 1 到最高档（可能是 4、5 或 6 档）间自动转换。如果你的车是 4 档自动变速器，那么它就在 1~4 档间自动转换。如果是 6 档自动变速器，则在 1~6 档间转换。

现在许多自动变速器的前进档位只是 D 位，没有 L 位或其他档位，当然就是一路 D 位了。但是，也有一些车设有 L 位或 3、2 及 1 档，什么时候用得上它们呢？

一是过大弯或上坡时，需要尽快降低档位以提高发动机转速来增强动力，可以直接转换为低速档。

二是行走山路时，一会儿上坡（需要低速档）一会儿下坡（需要高速档），自动变速器会频繁地换档，对变速器的寿命及安全行车都不利，这时你可以直接把它换成低速档，以限制它的换档频率。

后来手自一体变速器的普及，其实就解决了上述问题，当需要低档位或高档位时，你可以直接切换。

【陈总编提醒】 Reminder

在行驶中可以在 D 位及 S、L、3、2、1 等前进档位之间直接换档，不必踩制动踏板或停车。但车未停稳时不可由前进档换入其他档位，包括 N、P 及 R 位。

42 自动变速器S和L位

Q 请问自动档S和L位什么时候使用？在行驶中是否可以在D、S及L位之间进行换档操作？还是必须在车停稳后再进行换档？

A S位是自动档车的运动模式。在S位时，和D位时相比，它对应的传动速比要比使用D位稍大，或者说在相同传动速比时发动机的转速稍高，这样才能使汽车在相同的车速时得到更大的驱动力，使车辆提速更快，超车、过弯、爬坡才更有劲，才更有“运动感”。例如，当D位时可能是2000转/分、4档行驶，在同一转速下，如换成S位，则档位可能会降为3档。如还想维持在4档，则可能要使转速升高到2500转/分时。S位时升档和降档都比较“迟”，以使发动机转速维持在较高水平，便于输出相对较大的转矩，这样才会有“运动”的力量。

L位是自动档车的低速档，挂入此档位时变速器一直在较低档位间换档. 如1～2档或1～3档. 如走山道时则可避免汽车换档过于频繁。因为汽车走山道时，上坡时汽车会自动降档，但下坡时则会自动升档，由于坡道较多，这样便会使汽车不断地升档和降档，对变速器的磨损较大。因此，当爬山道或走路面不良的道路时，可将档位置于L位。

只要是在前进档位之间，如D、S或L位，都可不用停车而直接换档。但是，切换档位时也要根据车速和行驶条件酌情而行。比如，当你在以120公里/小时的车速行驶时，突然从D位换入L位，这种做法显然不会马上对汽车造成什么损坏，但显然也不像成熟驾驶人应采取的动作，起码应先踩下制动踏板降点速吧。因此，最好是在较低车速时再换入L位等低档位。

【陈总编提醒】 Reminder

使用S位时，由于发动机的转速一直相对较高，因此，最后消耗的燃油也相对较高些，或者说用S位时不省油。

Q 我的车是自动档，油耗比同品牌的手动档车高不少，都说这是正常现象，难道车主就没办法控制自动档的油耗吗？驾驶自动档车有什么省油技巧吗？

43

自动档车省油技巧

A 虽然自动档不用驾驶人进行换档操作，但如果掌握些小技巧，还是能省不少油，以下方法可以尝试：

1）不要大脚猛踩加速踏板起步，自动变速器的反应较手动档慢，你猛踩加速踏板也没用，它也要慢慢起步，不会像手动档那样一下子就蹿出去了，只能浪费燃油和增加发动机、变速器的磨损。正确的起步方法应当是轻踩加速踏板，循序渐进地均匀提速，这样驾驶自动档车会感觉更顺畅，也更省油。

2）在等红灯或堵车时，如果停车时间超过 5 分钟，最好熄火，挂入 P 位，既环保又能省油。

3）在上坡行驶时，不要等到上坡中再猛踩加速踏板，而应该在上坡前踩加速踏板、提速。一般自动档都有低速档，如 3、2 档或 L 位等，在使用 D 位爬坡时，如果感觉动力不够强劲，就应当立即换到低速档爬坡，这样既省油又能降低发动机的磨损。

4）多数自动档轿车的变速器上，除了 D 位外，还有 3 档或 2 档，当挂入 3 档或 2 档时，会限制最高档位不超过 3 档或 2 档，因此遇到比较长的下长坡时，可以根据坡度和车速将档位切换到 3 档或 2 档，这样就可以起到通过档位控制车速的目的了。

【陈总编提醒】 Reminder

大脚猛踩加速踏板和制动踏板都是油耗高升的元凶，视线放得远一些，早收加速踏板绝对能省油，而且这样一点也不比继续踩加速踏板至最后关头才紧急制动的行车速度慢。

44 自动档车和手动档车谁快?

Q 同品牌同排量的两款车，一个是自动档，一个是手动档，哪个跑得更快些？是手动档车吗？

A 一般来讲，由于自动档是液力变扭器传递动力，而手动档是机械齿轮传递动力，相对而言手动档的传递响应更快，传递效率也更高，因此在正常情况下应是手动档车更快些。而自动档车都有一个迟滞反应的问题，就是说当你踩加速踏板时汽车会稍一“愣神”之后才会前进。而且这个“愣神”的时间长短往往就是衡量自动变速器性能优劣的一个重要标准。即使性能再好的自动档车，也会有个迟滞反应问题，只不过是迟滞时间长短而已。

上面说的是正常情况下，如果开手动档车者驾驶技术不好，换档不熟练，那么可能结论是相反的，手动档车可能还没有自动档车快。

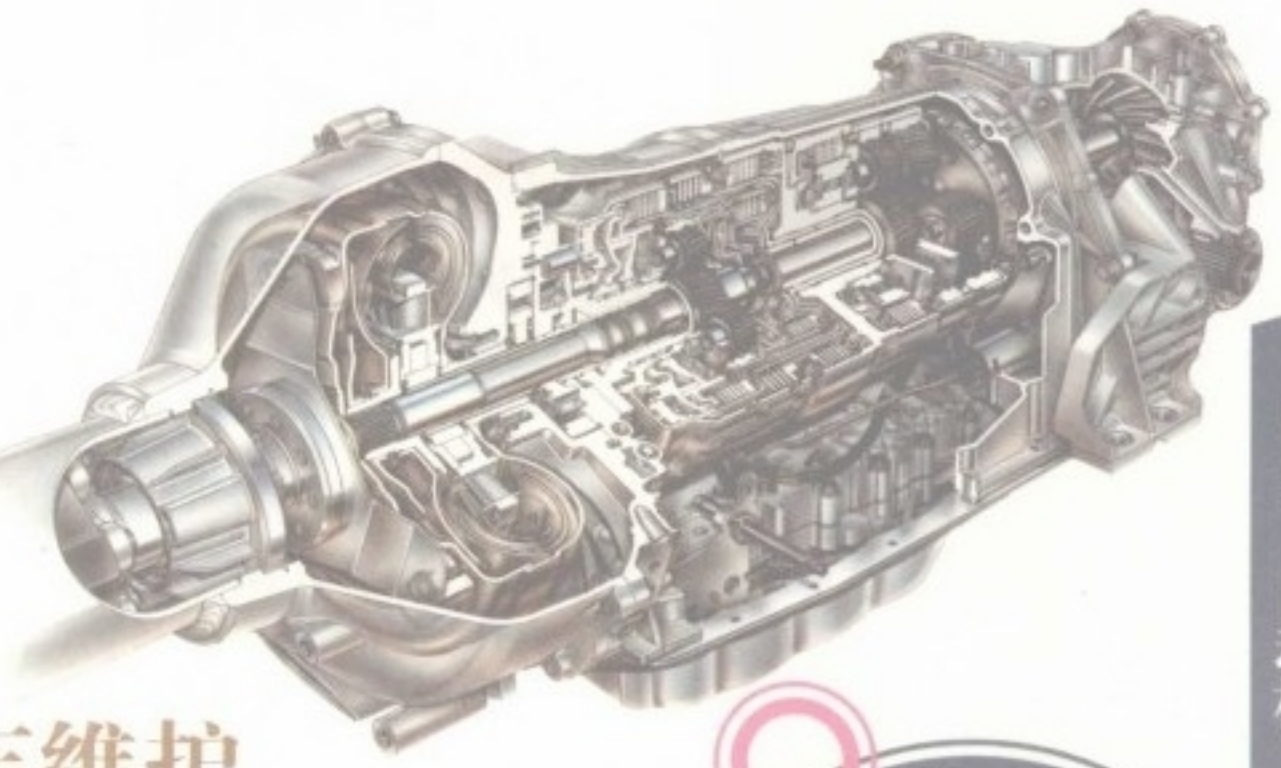
因为自动档的换档方式是稳定的，不论什么人来驾驶，它都会按照设计师们事先的设定程序进行换档，可以说自动档的运行与驾驶者技术高低没有太大关系。

而手动档则不同，它的运行状态与驾驶人技术水平有很大关系。如果驾驶人动作笨拙，离合踏板、加速踏板、变速之间关系掌握不好，那么手动档车可能就不如自动档车快。

Reminder

【陈总编提醒】

自动档的优势是操作便利，省事省力，但它付出的代价是起步加速慢、油耗高等。



45 自动档车维护

Q 除了汽车的正常维护外，作为自动档车，在维护中还应注意什么事项？

A 作为自动档车车主，你能做的，也是唯一能做的，就是检查“自动变速器油”。甚至一些品牌的自动变速器是终生免维护的，你连这个也不用做了。

在《用户手册》中一般都标有自动变速器油尺的位置和检查油量高度的方法。作者建议，每半年或行驶一万公里就检查一次，每行驶五万公里就可根据油质的变化状况来更换自动变速器油。当然现在有不少品牌已是终生免换自动变速器油。

自动变速器油量必须在发动机运转一段时间后检查，至少要行驶 30 分钟后，这与检查机油的方法正好相反。具体方法是：

1）将行驶一段距离后的车辆停在水平地面上并拉紧驻车制动器。

2）将档位置到 P 位，并保持怠速运转。

3）打开发动机盖，抽出自动变速器油尺，擦拭干净后再插入到底。

4）再将油尺抽出，检查其油量面是否在油尺上两个标记之间。

除了油量外，还要观察自动变速器油的颜色是否正常，如发现焦黑或含有杂质时，应送修理厂检查。

【陈总编提醒】 Reminder

自动变速器油和发动机润滑油是完全不同的两种油，虽为基本知识，但如果弄错，后果很严重。

SAVES FUEL

第五章

省油

省油，
燃油税之后更严重的问题。
烧油就是烧钱，
你不得不算计的事。
想让马儿跑得好，
又不想让其多吃草。
动力和油耗的矛盾，
只能靠车主自己解决。
养成良好的驾驶习惯，
不仅省油，而且省车、省事。

46 燃油标号就高不就低

Q 我的车该加多少号汽油？是 93 号还是 97 号？加高标号汽油会提高汽车的动力吗？

A 这个问题应不成问题，谁还不知道自己的爱车应加多少号汽油？但是在加油中往往存在几个误区，特别是认为加标号越高的汽油，汽车的动力性能就越好，加速就越快，甚至认为越省油。其实这都是错误认识。

一般轿车的油箱盖内侧上，都标注有该车需要加注汽油的标号，《用户手册》中也有该车适用什么标号汽油的说明，也可向 4S 店咨询。

为什么不同的汽车要使用不同标号的汽油呢？汽油的标号，是指实际汽油抗爆性与标准汽油的抗爆性的比值。标号越高，抗爆性能就越强。标准汽油是由异辛烷和正庚烷组成。异辛烷的抗爆性好，其辛烷值定为 100。正庚烷的抗爆性差，在汽油机上容易发生爆燃，其辛烷值定为 0。如果汽油的标号为 90，则表示该标号的汽油与含异辛烷 90%、正庚烷 10% 的标准汽油具有相同的抗爆性。

汽车喝什么油，压缩比说了算。一般压缩比越大的发动

机要求汽油标号越高。通常，压缩比在8.0~8.5应选用90号车用汽油。压缩比在8.5~9.0应选93号车用汽油。压缩比在9.5~10.0应选用97号汽油。但现在不少经济型车为了适应中国国情，对发动机进行了调校，使一些高压缩比的发动机也能使用93号汽油。因此，加什么号汽油，一定以厂家使用说明书为准。

一般来讲，加油的原则就是“就高不就低”。也就是说应该加93号汽油的车，也可以加97号汽油，但应加97号汽油的汽车最好不要加93号或更低标号汽油。有些人认为加更高标号的汽油可以提高汽车的动力性能，其实多数情况只是心理因素在作祟，省油之说更没有根据，但浪费能源和花费更多的汽油费倒是事实。

宁加对的，不加贵的。

【陈总编提醒】 Reminder

一般在油箱盖内侧都标有允许使用的汽油标号。如果写“使用93号以上汽油”，则表明用93或97号汽油都可。

47 错加低标号汽油

Q 如果加了低标号的汽油，或将高标号与低标号汽油混加在一起，这对汽车会有害吗?

A 如果当时没有找到符合爱车要求标号的汽油或其他原因，致使你不得不加了更低标号的汽油，如应加97号汽油你给加了93号汽油，应加93号汽油你加了90号汽油，它们也不会立即对发动机造成损害，只是存在产生爆燃的危险性。因为厂家在设计发动机时，一般都会有个安全量防止发动机对汽油标号过于敏感，因此并不一定会马上就发生爆燃现象。但是，如果长期使用低于规定标号的汽油，则肯定会影响汽车性能，并有损爱车寿命，甚至造成严重故障。

如果将97号汽油和93号汽油混加在一起，也不会马上出现太严重的问题，如果是对半混合，则相当于加了95号汽油。

另外，因为现在厂家为了适应国内汽油标号较低的情况，一般都把发动机进行了重新调校，特别是一些经济型轿车，它们以牺牲动力性或其他性能来满足和适应中国汽油标号及品质的要求，因此现在汽车普遍采用常见的93号汽油。试想，如果一款经济型小车也要求使用97号汽油，会让人感觉很不舒服。

【陈总编提醒】 Reminder

当实在找不到要求标号的汽油时，可加高标号的汽油，或少加些低标号的汽油以临时救急。

48 别等油灯亮了再加油

Q 汽车应什么时候加油？必须等油箱即将空了或油灯亮后再加油吗？

A 这个问题好像一直有争论。其实，最好的加油时机应是还剩四分之一箱时再去加油比较合适。

首先，让油箱总保持“全满”状态不是好做法，总是背着满满一箱油出行会增加汽车的负荷，不仅会影响性能，还会增加油耗量。再说现在的加油站还是比较好找。

如果总让油箱亮黄灯也非常危险，因燃油泵一般都在油箱中，如果油箱油位太低，可能会导致油泵烧坏。

另外，因为油箱中的汽油减少时，油箱的空间就会变大，因日夜温差的关系，到夜晚温度降低，充满这个空间的空气中所含的湿气就会凝结成水滴而附着于油箱的内壁，这些水滴会造成油箱生锈，锈质及水滴掺杂在汽油中，就有可能被油泵抽到气缸中，造成气缸伤害。另外，油箱用久了，底部就会积存很多脏东西，如果老是让油面过低，就很容易使这些杂质被抽到汽油滤清器中，造成滤清器或输油管堵塞，发生供油不连续或供油中断的故障，使发动机无力或熄火。

另外，现在城市堵车现象较为严重，高速公路也常走，如果上高速公路前你的油箱已接近底线，万一碰上个大堵车，就可能让你的爱车因油耗光而抛锚在半道上。因此，上高速公路前一定要查看油表。

最好是剩四分之一时就得考虑加油了。每次不要加满油箱，只加到八成满即可，这样可减轻汽车载重，同时又不会让你因加油少而总在找加油站。

【陈总编提醒】 Reminder

1）现在轿车一般都配有油量即将耗尽提示，当亮黄灯时一般还能行驶一段距离，各车设置的行驶里程不太一样，大概约为 50 公里左右。

2）如发现油量表不动了，或明显有误，要及时修理，否则可能会误事，让你得不偿失。

49

燃油量警告灯亮后还能走多远？

Q 我的车在燃油灯亮后还能走多远？是 50 公里还是 60 公里？

A 为了避免因油箱干涸造成抛锚路上，或造成油泵（油泵都是设在油箱中）因缺油而烧损，我们最好是赶在燃油量警告灯亮之前去加油站。

然而，有时并不能保证自己一定能赶在燃油量警告灯报警前路过加油站，因此我们时常会看到黄色的燃油量警告灯出现。这个时候，你最好明白你的车还能行驶多远，以便作好行驶计划。

一般来讲，当燃油量警告灯亮时，你的车大概还能行驶 50 公里左右，有的更多些，如 60 或 70 公里。这个数据一般可从《用户手册》中找到。值得注意的是，这个里程数的得来有两种方法，一是当油箱中剩余一定燃油时（如 8 升），燃油量警告灯就会报警。一是按此前最后一段行驶里程（如 30 公里）的平均油耗量，计算出油箱中还剩下可行驶 50 公里或 60 公里的燃油时，燃油量警告灯便会报警。

燃油量警告灯

Reminder

【陈总编提醒】

由于燃油在油箱中流动，燃油量警告灯的激活点随着道路情况和驾驶情况而变化，如斜坡或弯道上时，可能会突然提前亮起，过后又会熄灭。

50 加乙醇汽油前洗油箱

跑长途时往往要加乙醇汽油，这对我的车会有损害吗？加乙醇汽油时要注意什么？另外，乙醇汽油和普通汽油能混合在一起用吗？

A 乙醇汽油中含有10%左右的乙醇。车用乙醇汽油中的乙醇具有较强的溶解清洗特性。使用时间较长的车辆在首次使用乙醇汽油时，特别是在使用一箱到两箱油后，在乙醇的“腐蚀”作用下，会将油箱、油路中沉淀、积存的各类杂质，如铁锈、污垢、胶质颗粒等软化溶解，混入到汽油中，造成油路不畅。

因此，一般来讲供油系统较脏的车辆在使用乙醇汽油前都应当进行清洗。清洗作业应当在具有二类以上资质的汽车维修厂，严格按照规范，重点对油箱、燃油滤清器、油泵、喷油嘴、油路及油路滤网逐项进行清洗。

清洗过程中应注意彻底清除油箱、油路系统中的杂质，排出油箱底部积存的水分。对一些与乙醇汽油不相适应的橡胶、塑料部件进行更换，清洗完毕后进行试车检查，并对车辆进行适应性调整。

如果是新车或使用时间不长的汽车，由于油箱中还没有太多的污垢，可能不会有太大的影响，就没必要清洗油箱。

【陈总编提醒】 Reminder

1）在添加含有乙醇的汽油时，不要让燃油溅出，在加完油后要小心将加油嘴拔出。乙醇汽油对漆面会造成损坏，而且这往往不属于厂家保修或保险范围。

2）普通汽油和乙醇汽油可以混在一起用，相当于降低了乙醇含量的乙醇汽油。

51 加错油

Q 一辆柴油面包车，不慎错加了汽油，短距离行驶熄火，发现加错油后立即清洗了油箱和油路，很顺利地打起火，并已行驶了 1000 多公里，未见异常，但不知对发动机有没有潜在的损害？

A 柴油车加错油的情况相对较多，时不时地总能听到此类新闻。你的发动机既然性能上没出现异常，就应没问题了，况且已行驶 1000 多公里了，早把原来的汽油冲洗干净了。下次注意就是了。

还有一种加错油的情况是汽油车错加了柴油。虽然这种情况极少，但它的损害更大。早几年曾发生过加油站加错油后不得已买下车主百万元大奔的情况。

由于汽油和柴油的燃烧方式不同，所以本应加汽油的车辆在加了柴油后，对发动机影响很大，会出现抖车、尾气冒黑烟甚至无法起动发动机等现象。如果汽油车加了柴油而继续使用，会损坏整个油路系统甚至发动机。更重要的是，这种损失保险公司还不负责赔偿。

如果汽车加错了油，而且汽车还没有起动，则要将加错的油抽出来，清洗油箱后再换油。如果行驶一段时间后才发现，这时要做的是将汽车立即熄火，并拖到专业修理厂，让专业人员进行维护，把损失降到最低。

作为车主，进加油站后一定要多个心眼，自己谨慎行事为好。

【陈总编提醒】 Reminder

为了防止加错油，建议柴油汽车在油箱盖内侧贴上几个字来警告，如“柴油！”“柴”等字样。

52 准确自测油耗

Q 我想自己测量我车的实际油耗大小，请问哪种方法更准确?

A 自己测油耗的办法其实非常简单，具体如下：

第一步：到加油站加满油箱。观察里程表，记下此时的里程数 A，但不用记下这次加油的升数 。

第二步：此后每次加油都要记下加油的升数，里程数则可以先不用管它。

第三步：行驶一千公里或更长里程后，再加满油箱，记下此时的里程数 B，记录下最后一次加油升数 。

第四步：把此期间加油的升数累计起来，然后除以这期间行驶的里程数，即 B–A 的公里数，然后再乘以 100，即得出你在这段里程内的百公里油耗量。

如，第一次加满油箱时的里程数是 1.20 万公里，然后总共加了 600 升油，最后一次加满油箱时的公里数是 1.70 万公里。你的总行驶里程是 17000 公里 –12000 公里 =5000 公里，那么，600 ÷ 5000 × 100 升 / 百公里 =12 升 / 百公里。

这种测试油耗的方法虽然不完全精确，但非常有实际意义。所测量的里程越长，测量结果越准确。

Reminder

【陈总编提醒】

自测油耗量时如发现油耗突然增高，如果此间行驶条件没有特别的变化，则表明汽车可能出现异常现象，应尽早送修理厂检查。

53

实际油耗与理论油耗的差别

Q 我车的实际油耗为什么与厂家说明书的油耗相差悬殊，这是什么原因造成的？

A 厂家公布的油耗一般是理论油耗，是在规定的温度、风向、风速等客观环境中，车辆在平坦路面或在底盘测功机上保持某一速度（一般为 60 、90、120 公里 / 小时）时，然后通过排气分析仪和“碳平衡法”（分析尾气中碳元素的含量来判断汽油消耗的多少），最终测算出车型的实验室油耗数据。由于多数车辆在 90 公里 / 小时时接近经济车速，因此大多对外公布的理论油耗通常为 90 公里 / 小时的百公里等速油耗。欧洲车厂则通常还要公布 120 公里 / 小时的等速油耗。

理论油耗与实际油耗有非常大的差别。主要原因有三个：

1）理论油耗是在实验室测得的数据，是在特定实验条件下测得的数据。

2）实际行车中不可能做到完全等速驾驶。

3）理论油耗往往选择“经济车速”作为测量条件。

综上所述，理论油耗可以说就是汽车的理想最低油耗，可以说它是在实际中不可能达到的一种油耗标准。一般来讲，实际油耗要比厂家公布的理论油耗高出 20%~40%。因此，你也可以据此推算出你车的实际油耗应是多少，如厂家公布的百公里油耗是 7 升，则正常的实际百公里油耗应是 8.4~9.8 升。如果低于这个值，则说明你的驾驶技术优秀。如果高于这个数值，则可能是你的驾驶习惯或车辆有问题。

【陈总编提醒】 Reminder

1) 驾驶新车时，如果发现实际油耗远高于厂家的理论油耗，比如是厂家公布数据的两倍，则表明你的车可能存在一定问题，应送 4S 店检查。

2) 一些厂家有时公布的油耗是“综合油耗”，它是综合城区、郊区、高速公路后的油耗，一般要比等速油耗稍高些。

54 掌握经济车速可省油

Q 请问我平常开车时保持在多少车速时，汽车能够最省油？

A 汽车在不同的速度下，其燃油的平均消耗量是不同的。并不是说车速越低其百公里油耗越低，当汽车的速度太低时，发动机的负荷率也较低，此时燃油所做的功都费在了汽车内部的损耗或散热上。然而当车速太高时，空气阻力随车速的平方增加（如车速 80 公里 / 小时时的空气阻力是 40 公里 / 小时时的 4 倍），当达到一定车速时其空气阻力会变得异常大，此时燃油所做的功主要用来克服空气阻力。经研究实验表明，汽车只有在一定的速度范围内其百公里油耗才是最低的，此时汽车的速度也就是其“经济车速”。

不同的车型其经济车速也不一样，经济型轿车的经济车速比较低，而大排量轿车的经济车速都比较高，我们常见的家用轿车的经济车速一般在 80~100 公里 / 小时之间。在行车时，如能尽量保持在经济车速并匀速行驶，则是最省油的。

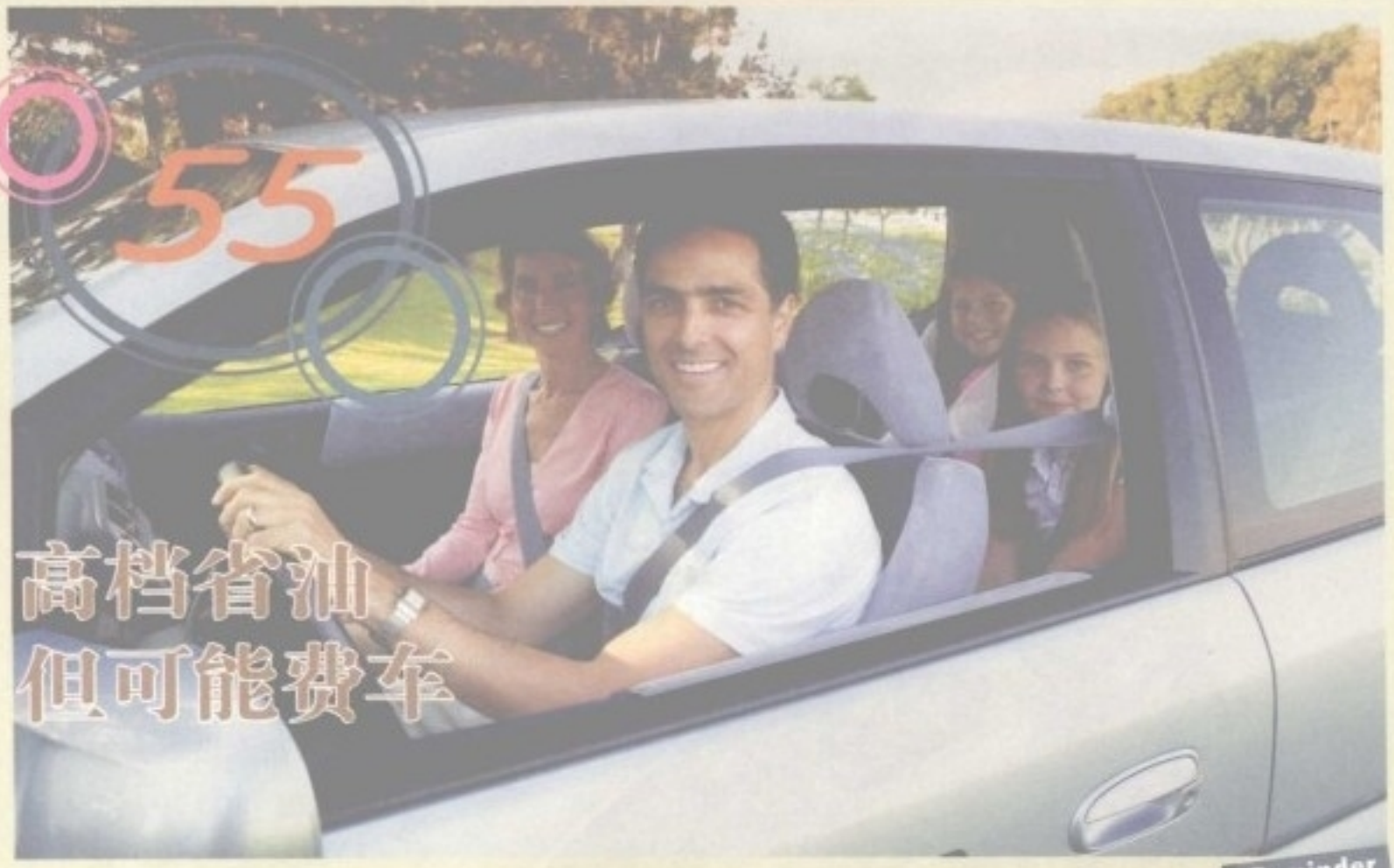
在经济车速时，汽车的声音最顺耳——既不像高原缺氧般的不适，也不像吃了兴奋剂似的亢奋，因为它处于完全和谐状态运行。

如果你车上有瞬时油耗显示，那么在高速公路上你可试着找找看在什么时速下匀速行驶时油耗最低，此时的车速就是经济车速。

Reminder

【陈总编提醒】

在城区驾驶时，请注意不要为了达到经济车速而超速行驶，安全第一，省油还在其次。不能要钱不要命。



55 高档省油但可能费车

汽车是档位越高越省油吗?

A 当发动机转速一定时，燃油的喷射速度是一样的，但如果使用不同的档位，其车速会不同，那么最后平均下来的百公里油耗则会不同。在相等时间内，发动机所消耗的燃油大概是一样的，但高档位高车速，行驶里程较长，它的百公里油耗就会较低。低档位时低车速，行驶里程较短，最后平均下来的百公里油耗较高。举个简单的例子，你以同样的车速行驶，比如时速 80 公里，你可以 3 档大节气门前进，也可以 4 档小节气门行驶。你说哪个更省油?

高档位尽管省油，但还要避免拖档行驶的现象。当驱动力小于行驶阻力时，如不及时降档，发动机就会产生不稳定的工作状态，传动系统也会发出异常响声，这种现象就称为“拖档”。它往往就是因为档位太高造成的，出现这种现象时发动机和传动系统的损害较大。

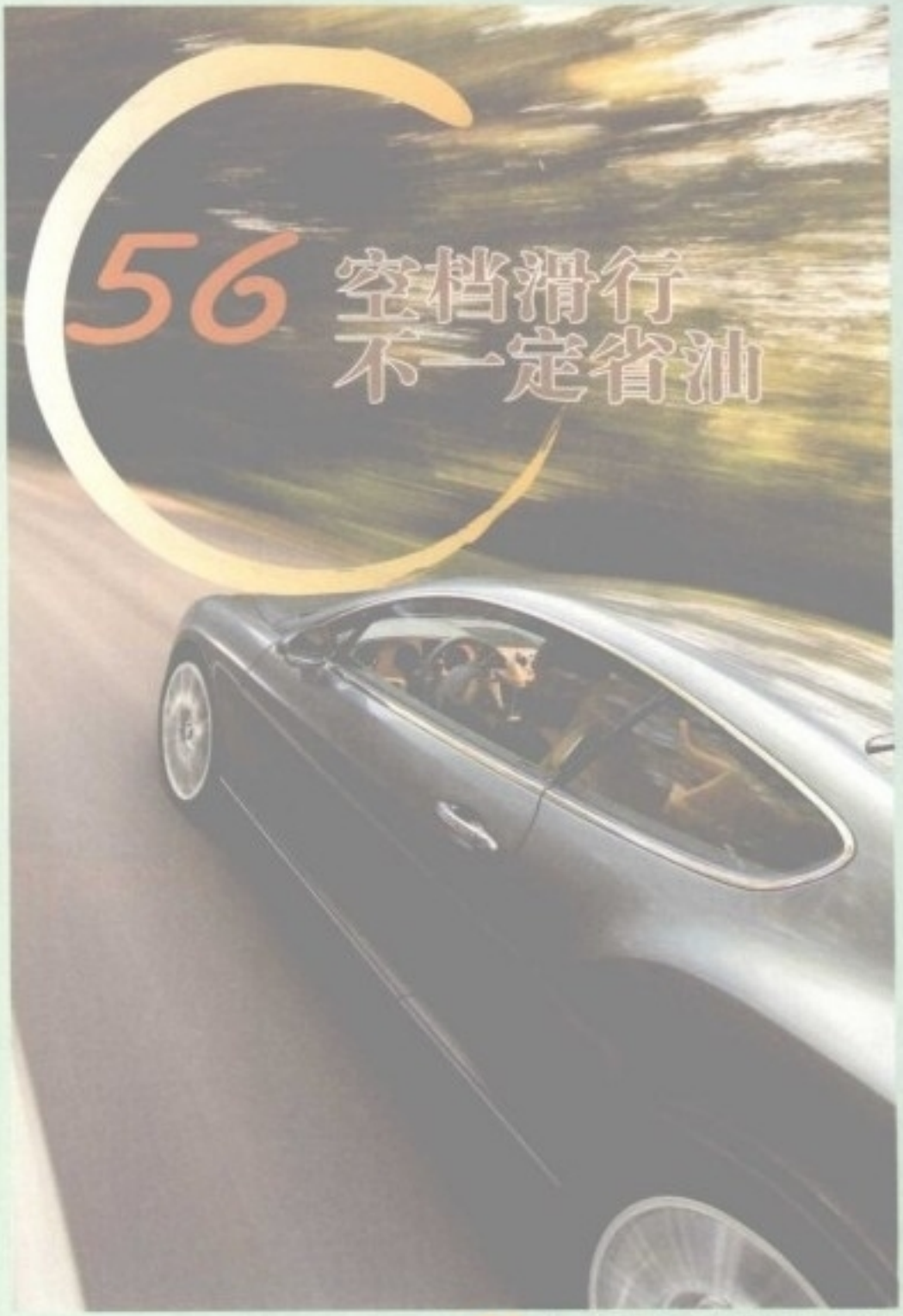
另外，该低档时就得低档，低档位时牵引力较大，在上坡、加速时要及时降低档位，否则最后可能是油没省下来，反而损坏了车，得不偿失。

Reminder

【陈总编提醒】

1）现在汽车上都有转速表，有人总说多少多少转速时要换档，其实不必这样刻板，要灵活掌握，以汽车运行和谐为原则。就是说要让发动机、变速器等在一个非常舒服、轻快的状态下运转，此时油耗最少。如感觉汽车的发动机吃力或声音开始暴躁，或感觉传动机构没劲儿，这就是不和谐的状态，说明你的档位选择得不合适，此时不仅损坏车而且油耗较大。

2）转速表是从赛车上引进来的，它可以让车手观察到发动机的转速，让汽车保持在最大转矩时的转速，此时汽车最有劲儿。在最大转矩转速时换档，档位的切换时间最短，从而可以提高过弯速度。这种在最大转矩转速换档的做法虽然对汽车比赛有利，可以节省换档时间，但它却是以牺牲燃油为代价的，在咱们日常驾驶中此法不可取。



56 空档滑行不一定省油

Q 滑行是能省油吗？自动档和手动档都可以通过滑行来省油吗？

A 开过化油器车的老车手们都知道，空档滑行可以节油。那么现在的电喷车还可能通过空档滑行来节油吗？结论是，滑行可以节油，但尽量不要空档滑行。

所谓的电喷发动机，实际上就是由电脑控制燃油喷射的发动机。什么时候喷油，喷多少，完全由电脑控制。而这个控制程序是由设计师们预先设定的，它的喷射是有条件的，当符合条件时才会喷射。其中，有个停止喷油的时刻，那就是当加速踏板被完全抬起并且发动机转速高于某个转速时（在惯性作用下发动机转速并不会立即降到怠速800转/分），电脑会指令停止喷油。这个“某个转速”是多少，每个厂家的发动机在设定时会有所不同，一般在1200转/分以上，发动机就停止喷油。这在专业上称为电喷发动机“减速停油”过程。

当你高速行驶时，在挂档的情况下你的右脚从加速踏板上抬起，在惯性作用下车速和发动机转速都开始下降。只要不低于预先设定的“某个转速”（如1200或1500转/分），发动机就会停止喷油。在发动机反拖动的情况下，发动机转速下降反而会比较缓慢，这样还有利于延长停止喷油的过程，从而收到较好的节油效果。

如果你挂空档滑行，发动机便会进入怠速运转，而在怠速状态下发动机都会有一定的喷油，绝不会停止喷油，其节油效果反而并不一定好。

【陈总编提醒】 Reminder

1）自动档车无论何时都禁止空档滑行，否则可能造成变速器损坏。
2）下坡时禁止空档滑行，否则有可能造成交通事故。

57

制动频率影响油耗

Q 怎样的驾驶方式才能更好地省油？有什么秘诀？

A 说起省油的秘诀，其实很多，但有个原则可供参考，那就是让自己尽量少踩制动踏板。这并不是说让你不注意安全行驶，无论何时何地，安全都是第一位的，该急制动时还得赶紧踩制动踏板，否则出了事故就不是省点油钱的事了。踩制动踏板是一种被迫动作，不踩就可能会出事故。如快到路口了，明明前面已是红灯了，还在加油加速，急急地跑到路口，然后一脚把制动踏板再踩死。不仅坐在车上的人会感觉不舒服，而且还容易追尾，刚才加速时消耗的燃油也被一脚制动给白白浪费掉了，可谓是费油又不安全。然而这种现象却比较常见。

其实，如果严格按照交通规则来驾驶，你就不会总踩制动踏板，甚至说每一脚急制动都是由于没有遵守交通规则而造成的。你想想是不是这个理，如你跟车太近、到路口没减速、并线时没观察、转弯时没注意主干道上的车辆或行人、在限速路段超速、过村庄或学校时没减速等。

每踩一脚制动踏板，就会把消耗燃油所做的功给浪费掉，等同于在浪费燃油。在一次省油赛中，冠军在谈论驾驶经验时说只有一个原则：尽量别让自己踩制动踏板，或者说少给自己踩制动踏板的机会，不浪费一滴油。

Reminder

【陈总编提醒】

1）不安全的驾驶方式往往也是比较费油的驾驶方式。
2）请记着，安全永远是第一位的，不能要钱不要命。

58

好车主的100个标准

良好用车习惯节油法

Q 我的车和他人的车一样，为何油耗却比他人的高？是我驾驶方式有问题吗？

A 不同的驾驶人在驾驶同一款车时，会有不同的油耗。据测试，由于驾驶技术水平高低或驾驶习惯不同，油耗量可相差10%~15%。如果是刚学会开车的新手，差距可以达到30%左右。有个说法，如果把你的驾驶习惯稍加改进，你就能立即节省5%的燃油。良好的驾驶和用车习惯有很多都与油耗有关，这里列三条供参考：

1）避免快速起步。当驶离停车信号时，如果车速过快，也会消耗不必要的燃油，并对发动机寿命造成影响。在起步时，由于惯性作用，汽车不能马上就移动，它需要有个比较缓慢的过程由静止开始加速。当你一开始就加大马力想让汽车快速前进，只能是“心有余力不足”，庞大的汽车仍要按照物理规律缓慢加速，浪费的只能是你的燃油。

2）清理车上杂物。目的是减轻车辆负担。夏天到了，人们常常在行李箱放一箱水，一般都是从超市成箱买来的。买来时可能是1元1瓶，但一周后你从超市买来的水可能就要“升值”到2元，因为你带它东奔西走，无形中也要为它多掏些油钱来。

3）预先确定行驶路线。如果你的工作需经常开车前往不熟悉的地方，这便要留意。如果走错路，转来转去，不但浪费燃料，而且浪费时间。尤其是在北京，如果走错一个桥，或错过了一个路口，随便一绕就得几公里才能回到正路。因此，事先弄清行走路线，是避免浪费燃油的好方法之一。

【陈总编提醒】 Reminder

确定线路的最佳方法是，事先电话询问你所去目的单位的人，问他们你应如何走更好找到他们。走时带上前往目的地的街道图，再以笔标示出主要路线，以便途中查阅。途中如果感觉自己走错路了，不要乱走，最好找个安全地带停下来问其他车的驾驶人或打电话问他人。

59

保养状况影响油耗

Q 为何同样型号的车，它们的燃油消耗并不一样，除了驾驶习惯和行驶条件不一样外，与汽车本身性能有多大关系?

A 汽车性能的优劣确实能影响油耗的高低，尤其是保养状况的好坏。如果保养得好，汽车就会在一个比较和谐的条件下运行，它的磨损和油耗相对就较低。除了定期到4S店进行检修外，还要注意以下两点：

1）定期更换火花塞。让每滴油燃烧得更彻底，发挥最大效能，也会降低油耗。要做到这一点，火花塞必须定期更换。如果你发现发动机难起动、出现抖振，甚至提速加油不快时，就得好好回忆一下，是多久之前换的火花塞了。仔细阅读您的随车手册，看看车厂建议您多久换一次火花塞。

2）校准发动机怠速。发动机怠速对油耗的影响也很大，特别是常在市区跑，频繁停车、起步的话影响就更大。一般来说，发动机的怠速设定在800转/分左右。假如怠速过高，燃料消耗肯定会加大。怠速设定以发动机不抖振为宜。当开空调时，汽车的怠速会稍高些。当冷车起动时，汽车的怠速会稍高些，但运转一会儿就会恢复正常。

【陈总编提醒】 Reminder

1）如感觉动力不足时，要尽早去检查修理，它可能会造成油耗明显增加。

2）如果发现你车的怠速不稳定或较高较低时，都应及时去修理厂检查。

SAFETY

第六章

安全

安全，
永远站在第一位。
防患于未然，正是此书的本意。
最重要的安全配置，
还是车主自己。
前人血的教训，
归纳成书，
每字每句，每条提醒，
得仔细琢磨和回味。

60 上车先系安全带

Q 我也知道上车系安全带好，但总忘记，该如何是好？

A 系安全带的好处在这就不用多说了吧，现在已有不少人养成了这个好习惯。但仍有更多的人还没有上车就系安全带的习惯。实际上，上车的第一件事就是系安全带，然后再说其他，此举也能体现安全第一的思想。其实，要想做到上车就系安全带也不难，习惯成自然。

我告诉你安全带有多重要，你可能会很快养成上车就系安全带的好习惯。这么说吧，现在汽车上一般都装有安全气囊，尤其是驾驶座位置。然而，安全气囊的爆炸效果都是按照乘员系安全带时设计的，在乘员系安全带的情况下控制气囊按照保护乘员的方式进行“定向爆破”。因此，如果你没系安全带，那么安全气囊不仅不会救你性命，反而会成为你面前的一个危险爆炸物，因为在撞车的瞬间，你的头部会冲向正在爆炸的气囊，后果不堪设想。

【陈总编提醒】 Reminder

1）请养成在将钥匙插入点火开关前就系好安全带的良好习惯。
2）如果他人乘坐你的车，副驾驶座可能会有人因“不好意思”而不系安全带，此时你应劝他系好安全带。我一直都是这么做的，并已养成“劝人”习惯。

61 安全带正确系法

Q 孕妇乘车也要系安全带吗？儿童个子矮如何系安全带？

A 孕妇乘车最好坐后排，如果坐前排时也要系上安全带，并向医生咨询乘车的具体建议。请记住使用安全带时，安全带的腰带要尽量低，横过臀部，不要勒在肚子上。

婴儿和 12 岁以下的小孩在不能使用安全带时，最好使用儿童安全座椅或坐垫，否则最好不要乘车。

安全带应远离你的脸部及颈部，但不要从肩上滑落。如果安全带肩带的位置不合适，可调节肩带高度。对于儿童，如果安全带的肩带压迫颈部或脸部，建议儿童坐到后排中间位置。

不要和婴儿、小孩共用一条安全带，而且使用的安全带绝对不要横过坐在乘员腿上的婴儿或小孩。当发生事故时这样会造成严重伤害。

在系安全带时不要让安全带横过你衣袋里或衣服内的硬物或易碎物品。如果发生事故，安全带下的玻璃、钢笔之类的物品会对乘员造成伤害。

安全带的腰带要系在盆骨上，而不是肚子上，否则会比较危险。男士开车时，记住一定要把领带放在安全带的外面。

在行驶时，所有座椅靠背总是处于竖直位置，否则会降低安全带的保护作用。

【陈总编提醒】 Reminder

1）行车中要一直系紧安全带。

2）虽然我国法规没有要求后排系安全带，但在国外这个规定早已施行。因此后排如有安全带，最好也要系上，并注意它们往往会容易相互扣错。

62 粗暴驾驶

Q 为什么坐一些人驾驶的汽车会晕车，而坐另些人的车则不会？这是驾驶方法导致的吗？

A 这里有个驾驶习惯问题。在驾驶习惯中，除了安全意识外，最为重要的就是严格禁止粗野生硬地操纵汽车，而要柔和地去操纵汽车，这样才会保证汽车的安全性及舒适性。

每个轮胎的着地面积非常小，只有一张明信片大小。如果你的操作动作过于生硬猛烈，很可能立刻使汽车的行驶姿态发生较大变化，甚至失控。如果谁认为汽车无论何时都会执行驾驶人的操纵意图，那说明他还基本处于车盲水平，想法有点太天真。

我们在观看汽车比赛时看到，赛车的动力强劲，加速响应迅速，赛车手为了争取好成绩而争分夺秒，但是赛车手的操纵动作却极其柔和而圆滑，很难看到他们做什么剧烈动作。从中不难理解，只有柔和而微妙的控制动作，才是熟练操纵汽车的秘诀。否则，总让人觉得你是个新手，因为只有新手才会做出较为生硬的动作，而老车手们驾车都非常稳重而自信。

常见的生硬猛烈驾车动作主要有：猛踩加速踏板、猛踩制动踏板、猛打转向盘、突然并线。明明已看到前面红灯亮了，还在踩加速踏板，到跟前只好再猛踩制动踏板，既浪费燃油，不安全，又让车中乘员感觉不舒服，不晕才怪呢。

【陈总编提醒】 Reminder

汽车是有灵性的，请把车当成你的朋友或爱人，你不柔和地对待它，它也不会对你友好。

63

不良驾车习惯

Q 都说汽车的舒适性、油耗、寿命等都和个人驾驶习惯有关，那么都有哪些不良驾驶习惯？能举例说明吗？

A 不良的驾驶习惯一般都是在驾校时从师傅那里学来的，而且往往会影响你一生。比较有代表性的现举 10 例：

1）驾车时打手机或看短信，甚至发短信。

2）驾驶姿势不端正，喜欢仰着、趴着或歪着。

3）眼随手动，先打方向再看是否影响其他车辆行驶，而不是手随眼动，先观察后打方向。

4）已看见红灯亮了，还在踩加速踏板，到路口时不得不一脚大力制动，弄得车内人员前仰后合。

5）与人谈话时，喜欢转头看着对方。

6）做驾驶操作外的小动作，例如伸手取物、点烟、擦风挡玻璃等，若遇紧急情况，很难采取有效措施。

7）一只手扶转向盘，回正方向时，喜欢双手脱离转向盘，任其自动转回。

8）看见绿灯亮时喜欢急加速猛踩加速踏板，想快速冲过路口。

9）制动时不踩预制动，喜欢急制动。

10）过弯道时不在弯道前减速，而在弯道内车辆呈曲线行驶时才减速。

【陈总编提醒】 Reminder

细节决定成败，驾驶中的小节可能铸成大错，抱恨终身，可以说车祸都是由驾驶中的小细节引起的。要想成为一位好车主，一定要从细节入手修炼自己，使自己的车技得到不断提高。

64 小心开车门

Q 开车门有什么要注意的事情?

A 开车门看似简单得不能再简单了，但它也是一件非常危险的事情。在马路上停车后，最危险的事恐怕就是打开左侧车门了。因为在你车的左侧，此时很可能有快速行驶的汽车和你擦肩而过，如果你此时打开左侧车门，包括驾驶人侧的车门，则很可能会被来车“刮”走车门，这种现象在现实中没少发生。也正因此，一些出租汽车左后车门都是锁死的，乘员从里面是打不开的，以防止没发现后面来车而出现事故。

右侧车门同样存在危险，因为在国内，马路上自行车非常多，而且一般骑自行车的人都习惯从汽车的右侧通过。如果你没注意后面的自行车而突然打开右侧车门，则很可能被自行车撞上。这样的事我听说过不止一起。

因此，当汽车在马路边上停下时，一定要提醒车上驾乘人员，开车门时，要特别小心，确认后面没有任何来车时再打开车门，尤其是车上坐有儿童时更要注意。

【陈总编提醒】 Reminder

1）一些车门从里面开启时需要拉两下才能打开，当第一下打不开时不要硬拉，以免损坏拉手。
2）关车门时不要太用力，否则时间长后车门锁和车门密封性可能会出现问题。

65

起步要打转向灯

Q 当我从道边上起步时，还要打转向灯吗？我看许多人并不打转向灯。

A 从道边上起步时一定要打转向灯，这里已有许多血的教训。我们当初学车时可能第一课就是起步。然而，许多人起步时往往忘记最重要的两件事，一是观察主道上是否有汽车或自行车从后面行来，二是打左转向灯。

当你从道边车位上出来时，表明你要进入行车主道，而此时在行车主道上可能有车正在快速开过来，这时非常危险。如果你不打转向灯，不向他人提示你要从路旁的停车位上出来，那么，随后而来的汽车，或非机动车，都可能撞向你的车。如果观察到后面有汽车或自行车驶来，应等他们过去后再起步。

因此，无论从哪出来，你起步前都要先观察确认无情况后，再打转向灯、打转向盘起步。

【陈总编提醒】 Reminder

请记住一个原则：只要你车的方向准备有变化，不管是在行驶中变道还是在道边起步时，都应让后面或旁边的其他车了解你的动向。

66

好车主的100个标准

停车禁忌

对停车有什么建议？要注意什么问题？

A 许多汽车都是在停车状态时被损坏的，虽然都不会有大问题，但被刮碰也让人心烦。根据经验，请注意以下几点事项：

1）避免在自行车停车处附近停车，很容易被它们刮碰。

2）夏季尽量停在阴凉地方，但如停在大树下，鸟屎、树胶等会把你的爱车搞得很恶心。

3）晚上尽量停在灯光较亮的地方，自己和他人都容易看到它，而且还可防盗。

4）尽量停在你能够看到的地方，心里踏实。

5）尽量不要停在交通繁忙、拥挤的地方，那是危险地带。

6）尽量不要停在车速很快的地方，事故多发地带。

7）尽量不在坡道上停车，其他车辆不易看到你。

8）不要停在后面来车的盲区，有可能撞你没商量，你还要负主要责任。

9）尽量停在新车旁，避免停在旧车旁边，新车车主都会更小心开车门。

10）尽量停在干净车旁，避免停在脏车旁边。他连自己的车都不爱惜，还指望他爱惜你的车。

11）尽量停在小车旁，避免停在大车旁边。大车车门较大，你的车被刮的危险性增加。

12）避免停在两门车旁边。因为两门车的每个车门都很大，很容易碰到你的车身。

13）千万不要停在禁止停车的地方，罚款事小，扣分的事让人很郁闷。

【陈总编提醒】 Reminder

1）停车时最好倒入车位，以便出来时方便。

2）停车前多留个心眼儿，不能只考虑停车时的情况了，也要想一想出去时是否方便。被其他车挡着出路的难堪场面并不少见。

夏天停车

67

Q 夏天开车门时往往会热浪扑面而来，让人非常难受，但还必须硬着头皮上车起动发动机并打开空调，这段时间相当难受，有什么好办法吗？。

A 夏天长时间停车后，再开车门时驾驶室奇热无比，一股热浪往往会让人难以进入车内。即使打开天窗、车窗甚至空调，也不会马上让车中温度降下来，只能在车中忍受几分钟热腾腾的气氛。不仅人受不了，对车也不是好事，有时仪表板附近的温度可以达到近 90 度，对暴露在外的塑料件和胶条等，都会增加它们的老化。在炎热天气，尽量将车停在阴凉处（但最好不要在树荫下），最好是在你打开车门准备开车时，汽车是停放在阴凉处，这样当你打开车门时面对的热浪会小点。因此，在停车时你最好提前估计好，弄清太阳和阴影的走向，以保证在你准备开车时汽车放在阴凉处，哪怕在放车时是在太阳暴晒处。

【陈总编提醒】 Reminder

1）如无法停放在阴凉处，建议在前风窗玻璃处放置遮阳板，可以降低车内温度，费用不高，但效果不错。

2）夏天湿气较大，如果长时间停驶，制动盘上会产生锈蚀，制动片上也会有沉积污物，并会导致制动时产生振动，即使长时间制动通常也无法完全清除。

68 树下停车

Q 夏天为了防晒，往往把汽车停在树下，可后来发现车上出现许多难以擦洗的污点，该如何办是好？

A 夏天的高温确实让人讨厌，晒得爱车让人感觉直心疼，人们往往会将汽车放在树下阴凉处防晒，但结果是会受到鸟粪和树液的侵害。

鸟粪属于碱性物质，如果粘附在车身表面，经过太阳暴晒后将会腐蚀车身表面的油光，从而留下洗不掉的印记。当车身表面有鸟粪等物质时，应立即用清水清洗。如果印记仍然无法消除，则应到专业的汽车美容店去做车身表面喷漆处理。

树液又称为树胶，它滴落在车身后对汽车的粘性较强，非常不容易清洗，往往还会使漆面暗淡无光，弄不好还会损害漆面。因此，尽量不要将车放在树下，一旦滴上树液后要及时清洗，否则时间一长后对漆面的腐蚀作用更大。

【陈总编提醒】 Reminder

1）尽量避免停在危树下，防止刮大风时遇到意外。这样的事故已发生多例。

2）行车途中路边停车时，不要将汽车停在干草、树叶、草料上，以防排气管接触到这些物品后造成火灾，从而导致严重的人员伤害和物质损失。

69 防盗偏方

Q 现在汽车失窃严重，辛辛苦苦买辆车不易。请问除了安装防盗器外，还要注意些什么事项?

A 现在汽车的防盗系统好像是无懈可击，它们在防盗窃方面布下的层层关卡，车钥匙中都含有与发动机电脑关联的防盗密码，甚至是“滚码”，每次起动汽车时的密码都不一样！各种巧妙玄机足可以让偷车老贼望而却步，就连随车的修车工具都是每辆车特制的非标准化的，拿着传统的工具去，连车轮都偷不走，更别提电影中那种搭线点火偷车法更无济于事了。但是为什么还是有宝马、奥迪、奔驰等高档车被盗呢?其实，有时最简单也是最有效的方法，如果偷车贼看上了你的车，他们会想尽一切办法去接近你，直接从你身上把钥匙偷走，然后就可以大摇大摆地去开你的宝贝车了。不怕贼偷，就怕贼惦着，不论你安装多么先进的防盗器，一旦碰上“见车起心”的职业盗车老手，你的车都很难不被盗走。所以，我建议还是车主自己时时小心为上，至少你应

7）别忘开启防盗装置，不要嫌麻烦，你麻烦后小偷也会麻烦，你省心后小偷更省心。

8）停车后务必取出钥匙，哪怕是到路边买饮料、问路等。

9）尽量将车停在明显处，不要放在阴暗处。

10）如果长时间停放车辆，如半月一月的，可考虑将蓄电池线断开。

70 儿童乘车

Q 我的儿子3岁了，他乘坐轿车时一定要用儿童座椅吗？乘车时只系安全带不行吗？能让他坐前排位置吗？

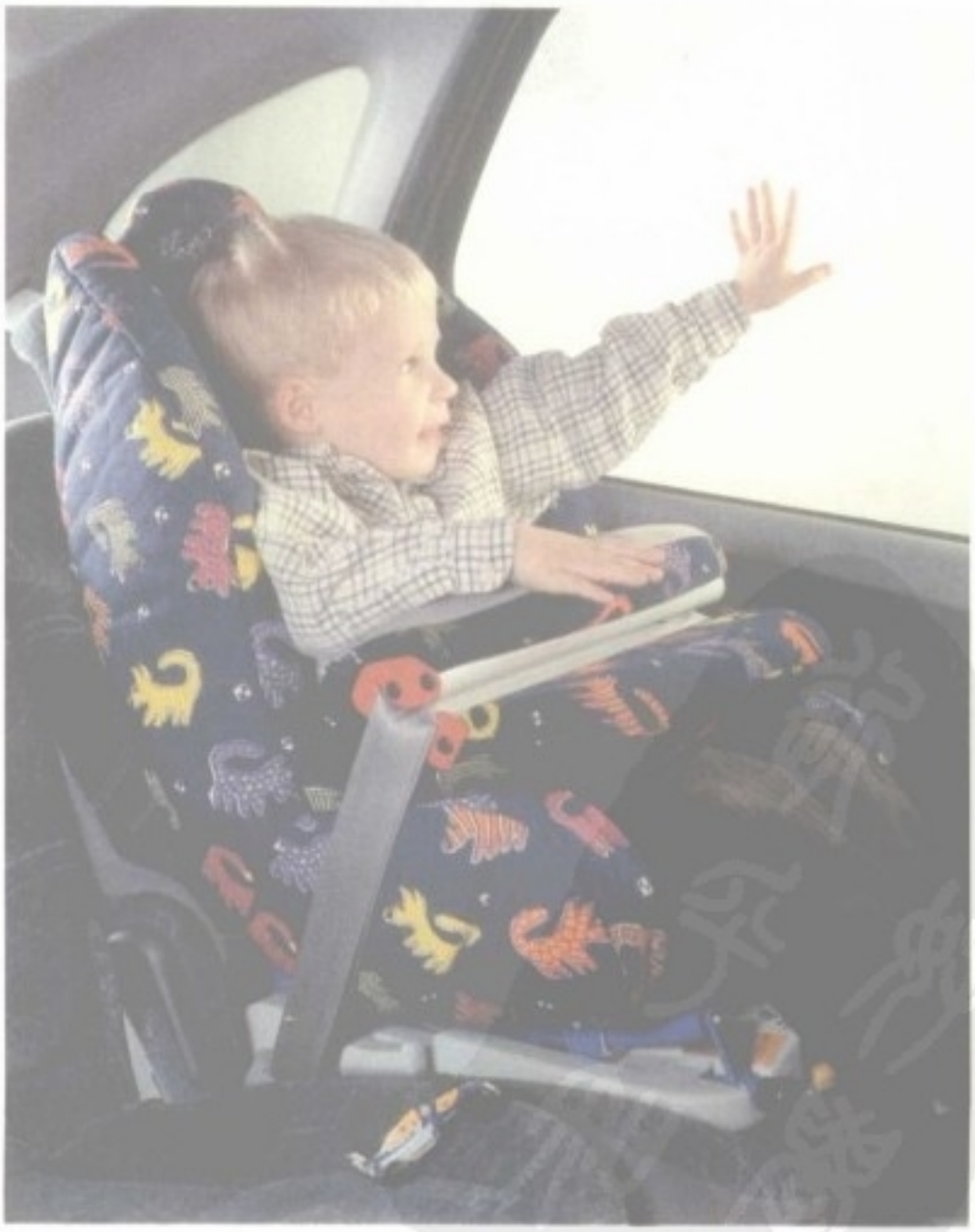
A 4岁以下的儿童乘车时，可以让他乘坐在后向的儿童安全座椅中，而且最好是放在后排。如放在副驾上，必须将副驾座椅尽量往后调，并确认副驾驶前和侧面的安全气囊都已被关闭或退出工作。

有的父母出于好心，让孩子坐在自己的怀里，用双臂保护着。其实即使在车速很慢的情况下，这种做法也起不到保护作用。因为儿童头部比重大，需要额外保护，而且儿童的颈部肌肉和韧带尚未完全发育，儿童成长到10~12岁之前，他们的骨盆也尚未发育完全。因此，一个孩子在高速行驶下的轿车内就成为一个极易受伤害的动态物体。当发生正面碰撞时，坐在前向座椅上的儿童的头部先是被甩向前方，并被迫向下朝胸骨方向急速弯曲，接着又同时朝后朝上方急速弯曲。成年人的颈部能够有效地承受这样的张力，但是幼小的儿童则无法承受。实践充分证明，4岁以下的儿童(18公斤以下)乘车的最安全

方法是让他们坐在后向式儿童安全座椅里。

我强烈建议使用儿童安全座椅以约束婴儿和小孩，将儿童可靠地固定在车辆座椅上，并尽可能安装在后排座椅上。

比较大的儿童除了选择儿童座椅外，也可以选择儿童安全坐垫。当儿童被垫高后，就可以使用正常安全带，便可保护儿童的胸部和头颈部。研究证明，使用安全坐垫可将危险降低60%。



【陈总编提醒】 Reminder

1）如果副驾上放置后向的儿童座椅，而副驾前面和侧面的安全气囊又没关闭，当发生碰撞事故使副驾前的安全气囊涨开时，有可能使面朝后的儿童受重伤或死亡。

2）如果儿童安全座椅没有正确地固定在车上，在发生碰撞时儿童就会有生命危险。

71

安全气囊

Q 现在轿车上都配有安全气囊，有的甚至6个或更多。我一直担心当气囊弹开时它上面覆盖的面板会不会伤到我？平常使用中要注意什么？

A 当汽车发生正面碰撞时，汽车的两个前方安全气囊会自动涨开，因此，为了安全，在前排乘员和安全气囊之间，不允许有其他人员、宠物或物品。因此，当副驾座上的乘员用脚或腿顶着仪表板时，你一定要提醒他注意，否则当气囊爆开时会伤及到他。也不要让儿童坐在前排成人乘员的大腿上。

当安全气囊爆开时，它上面原来覆盖的盖板会自动裂开，但不会脱离车体，不会随气囊弹出而伤及乘员。

驾驶人不要俯身在转向盘上，前排乘员不能将自己的身体靠在仪表板上，或离仪表板太近。对于安装有侧气囊或侧气帘的车辆，乘员不要斜靠在车门或倚在车门上睡觉。

请不要往转向盘或仪表板上系物品或放东西。这些物品在安全气囊涨开时会被推出，从而可能伤害到你和其他乘员。

装有侧安全气囊的车辆，前排座椅不应再装什么座套，因为它会限制气囊的弹出。

【陈总编提醒】 Reminder

安全气囊可以辅助增加由安全带提供的碰撞保护作用，而且只有在乘员系安全带的情况下，安全气囊才会起到真正的保护作用，否则它有可能对乘员造成更大的伤害，因此，建议不论座位上是否有安全气囊，都要一直系上安全带。

72 宠物乘车

Q 我驾车出游想带着我们家的狗狗，但不知如何带它更合适？要把它装在笼子里吗？

A 要想带狗狗等宠物上车，首先要注意宠物晕车现象。人坐车还会晕车呢，何况很少坐车的宠物。狗狗晕车的症状会导致流口水、呼吸困难，严重一点还会呕吐、大小便失禁、四肢无力等。它们晕车原因和人一样，主要是因为车辆的振动与气味。当我们发现狗狗开始有点晕车症状出现时，可以减缓行车速度、开窗保持空气流通等等，若是如此还没有办法改善狗宝贝晕车的症状，下次就得要记得出门前先请兽医师给狗狗一点温和的镇静剂或是开点晕车药。

最应注意的是，避免让狗狗单独坐在前座，有时候因为狗宝贝迫不及待的想要表达他对主人的热情而冲向正在开车的主人，可能会使驾驶人惊慌失措而误操作，严重者还会产生交通意外。

在国外，若用汽车运送宠物，通常会使用笼子或特制的"宠物安全带"，让它们老老实实呆在车里。而我国还没这方面的明确法规。但如果车厢内有宠物时，驾驶人必须将车窗紧闭，最好有专人照看，不然宠物受到惊吓，或者在好奇心的驱使下，可能会做出你意想不到的动作。建议最好有专人照看，或者用带子将其固定在后排或两厢车的行李箱空间。

【陈总编提醒】 Reminder

1）当宠物在车上时，驾驶人注意不要分心。
2）坐垫和汽车内铺上旧报纸或毛巾，以防宠物晕车呕吐。
3）每隔两三小时停会儿车，让宝贝大小便或下车走动一会儿。
4）狗狗喜欢把脑袋伸出车窗，尽量不要急制动以免把狗狗摔出去。

MAINTAIN

第七章

保养

健康重在保养，
汽车也一样。
从理论上讲，
只要按厂家用户手册上要求，
进行严格的保养，
汽车就不应出现意外故障。
汽车就像你爱人，
你善待她，她就不找麻烦。
你亏待她，
她也会生气发脾气没事找事儿。
你怎样待她，她也怎样待你。

73 制动片

Q 制动片如何保养？怎么判断制动片应该换新的了？使用中要注意什么？

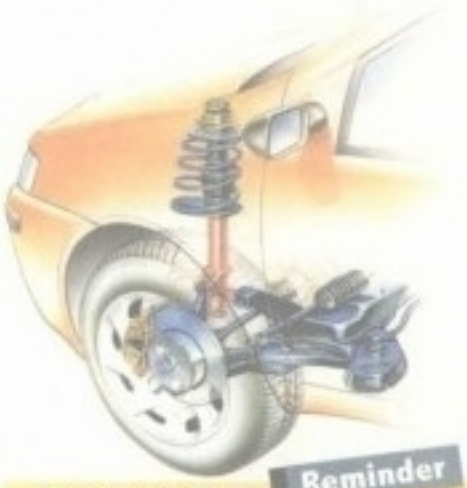
A 制动片一般来说不用保养，也没法保养，你只能注意及时更换，别等磨得太狠了再去换制动片。

制动片是消耗品，它就是用来磨耗的，使用一段时间后就会损耗，丧失原有功能。如不及时更换，不仅会损坏制动盘，还易酿成车祸。一般汽车上都有相应的警告指示灯会及时发出

警告信号，提醒用户更换。

现在多数汽车用胶粘的方法把摩擦片联接到钢背上，一直要到摩擦片磨到最后，金属和金属直接接触后就会发出尖叫声音，这时已经把制动鼓或制动盘磨坏了，在制动盘上磨出道子，再去更换摩擦片就已晚了。这时只能连制动盘给你换一套了，费用当然要比只换制动片高得多。

在更换制动片时，要左右车车轮的制动片一起换，而不管它们的磨损是否一样，否则会造成制动跑偏现象。另外，更换制动片一定要到正规修理厂或 4S 店去更换，否则很可能把质量低劣的制动片装在你车上，不仅制动性能会下降，还可能损坏制动盘等部件。



【陈总编提醒】Reminder

现在大多数轿车都装上了制动片磨损电子信号传感器，大约在制动片还剩下 1.5 毫米时，仪表板上的制动警告灯会亮起，这就提醒驾驶人要更换制动片了。

74 换三滤

Q 三滤更换时间如何掌握？能详细解释一下它们的主要功能吗？

A 换三滤是最常见的保养了，行驶一段里程后都要对三滤进行更换。三滤是指发动机机油滤清器、汽油滤清器和空气滤清器。机油滤清器的作用是过滤机油，使机油尽量保持清洁；汽油滤清器在安装在油箱与发动机之间，用来过滤进入气缸的燃油；空气滤清器安装在发动机进气管之前，用来过滤进入发动机气缸的空气。

换三滤的时间只能根据《用户手册》上的说明，每个车型也不太一样，一般都是按行驶里程来确定三滤的更换时间，而且三滤各自的更换间隔里程也不一样。一般来讲，日本车大多是 5000 公里，德国车为 7000 到 1 万公里，法国车则为 1.5 万公里。

一些 4S 店为了增加收入，往往建议车主提前更换三滤。其实只要按照《用户手册》上的保养周期去做即可，而且厂家所定的保养周期也都有一定的保险余地，即使稍微过些里程也不会损坏车辆。

三滤主要是起过滤作用（废话了），有点“舍己为人”，把脏东西自己吃掉，不让它进入到机器里面去。但行驶里程太长，它吃的脏东西太多后，就起不到过滤作用了，因此必须更换。

【陈总编提醒】Reminder

三滤是汽车的第一道防线，如果它的性能不能保证，将会危害到发动机的性能，直接影响到汽车的动力性、可靠性及油耗高低，切不可以马虎。

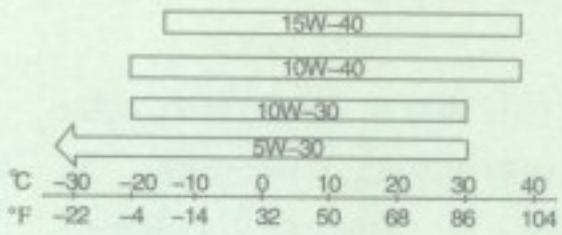
75 换机油

Q 现在机油品种很多，价格也相差较大，4S 店也推荐机油，但比较贵，请问应加什么样的机油更好？

A 汽车使用的机油分等级、粘度和品牌。这三个因素中，品牌完全可由车主自由选择，选择自己信任而价格又比较符合自己经济能力的品牌即可。

机油等级：有一半可由车主自己选择，只要满足车型使用说明书上要求的最低等级即可，你可根据自己的能力选择更高等级的机油。机油等级从低到高分 E、F、G、H、J、L 等多个等级，厂家在说明书中一般要求最低等级，如一般汽车要求选用 SE 或 SF 级（其中 S 是指汽油发动机使用的机油），如果要求使用 SG 级别的机油，则一定要选用至少 SG 级的机油。如果实际使用机油的等级没有说明书中要求的高，则在燃烧室内很容易形成较多的积炭，影响发动机性能的发挥，还会增加油耗。

机油粘度：则应由使用环境温度来决定，必须根据天气最低温度和最高温度来选择。如 10W–40 粘度的机油（W 代表冬天），代表它适应的最高温度为摄氏 40 度，最低温度为摄氏零下 20 度。在我国，除东北三省外，其他地区一般选用 10W–40 的机油即可全年适用。东三省也可以根据温度变化选用，如即将进入冬天时再改用可以应付零下 20 度以下温度的 5W–30 机油。



【陈总编提醒】Reminder

1）尽量使用厂家推荐的“专用机油”，如果嫌价格高，可按《使用说明书》要求的型号，到比较可靠的汽车用品店选购机油。

2）最好随车携带半桶机油，以便发现机油量较少时添加。

76

换防冻液

防冻液多长时间换一次？每年一换吗？

A 防冻液的有效期一般为两年，极个别产品会长达 5 年，在添加时一定要注意它的有效期。

在加注防冻液时尽量选择名牌产品，质量上更有保证些。如果防冻液失效，那么后果将极其严重，尤其是在我国北方地区。

在选择防冻液时尽量使用同一品牌的防冻液。不同品牌的防冻液其生产配方会有一定差异，如果混合使用，多种添加剂之间很可能会发生化学反应，造成添加剂失效。

防冻液必须定期更换，一般两年或 4 万公里就要更换一次，出租车应该换得更勤一些。更换时应放净旧液，将冷却系统清洗干净后再换上新液。

另外，除非万不得已，尽量不要兑水使用。传统的无机型防冻液不可以兑水使用，那样会生成沉淀，严重影响防冻液的正常功能。现在的有机型防冻液则可以兑水使用，但水不可兑得太多，以免影响防冻性能。

【陈总编提醒】 Reminder

1）尽量请专业人员更换防冻液，以防换完后存在泄漏现象。

2）即使不是冬天，当需要添加冷却液时，比如更修完散热器，最好也加防冻液而不是一般的冷却液，因为这样的话不仅进入冬季前不用再添加防冻液，而且它还会起到一定的防腐功能。

77 别信抗磨剂

Q 你好，本人一辆车四年了，能否加注抗磨剂？因抗磨剂说明书上讲的对车很好，但我车的说明书却讲只能加厂家指定的专用添加剂，否则可能造成车辆损坏，我能加吗？

A 我不建议添加任何添加剂，包括什么抗磨剂。目前使用的机油基本都是复合机油，本身已有各种成分的添加剂在内，而机油并非只有减磨的功能，还有清洁、散热等其他功能，片面改善某一方面的功能，则可能破坏机油其他方面的性能，从整体上说反而起到不好的作用。

千万不要相信抗磨剂上的说明，包括4S店推荐的，上面的效果说明很吓人，一是效果非常巨大，可谓好处多多，就像是包治百病的妙药。二是容易造成这样一种错觉：如果不用它的抗磨剂，你的车就会出问题。厂家在设计汽车时，都将汽车的使用情况考虑得较为周到，只可按厂家使用说明书上的要求做，就能保证汽车延年益寿，就不会出现什么大问题。

如果添加了不合适的机油抗磨剂，会使发动机出现烧机油、串气、积炭的情况，特别是新车，如果加了有降低磨损作用的添加剂，往往会使新车得不到很好的磨合，给日后行车带来麻烦。

【陈总编提醒】 Reminder

还没有哪个厂家敢在汽车《使用说明书》上要求：如果不用什么牌子的抗磨剂，车辆就会出现什么问题。因此，对这些抗磨剂你完全可以置之不理。

78

添加剂和节油器

Q 现在市场上有许多可以省油的添加剂，以及不少节油器，它们真的管用吗？能省下多少燃油？

A 不提倡添加任何所谓的可以省油的添加剂，一般来讲这些东西基本起不到什么积极作用。为什么有人使用后认为效果还可以呢？这主要是因为谁都不愿意给人被骗的感觉，如果购买并使用后说效果不好，那岂不是证明自己有点智商低了！因此，一般人们都会说效果还可以，但他也不会继续购买和使用。

即使一些添加剂对省油有效果，也要分车型状况，一般来讲比较老旧的车型，用起来较为有效，而新型车，或者说跑公里数较少的车型，比如 10 万公里以内的车型，使用添加剂可能就没什么效果。实际上购买添加剂的钱，如果送给修理厂让他们进行一次保养和油路清洗，可能会取得更好的省油效果。

一般来讲，添加剂都是新研发的东西，它对汽车造成的危害到底有多大和严重，并没有进行相关的实验，也不可能进行长期的实际，就像是吃兴奋剂那样，可能会起到一时的作用，但它的副作用也可能更大。

你试想，如果真的有什么节油添加剂或节油器，那国家政府或厂家还不早就推而广之了，还能轮到一些小公司来生产销售！

【陈总编提醒】 Reminder

面对有“神奇作用”的各种添加剂、省油器等，最好办法就是视而不见。

79

更换刮水器片

Q 我车的刮水器发现不能完全刮净，要留下一些水印，该如何调整才能让它完全刮干净？这还用去4S店修吗？

A 刮水器片是易损件，它的寿命一般不会超过两年，差不多一年半就要换一次，或者一旦发现有刮不净时就立即换新片，虽然它的价格较低，但它的重要性不可忽视。刮水器片可以说是车上的安全配置，在雨天时没它你就开不了车，如果刮不净会非常影响行车安全。

换刮水器片非常方便，不一定非要到4S店换不可，到汽配商店即可，可由销售人员帮你换。也可自己更换，现在许多刮水器片都是插接式的，完全可以自己动手安装。

现在市场上有无骨刮水器片，它的刮水效果更好，而且贵不了多少钱。换刮水器片时要注意其长度要和原来一致，安装要牢固可靠。既然对雨天行车安全非常重要，价格又不高，可以勤换着点，尤其是在雨水较多的南方，最好一年就换一次。

【陈总编提醒】 Reminder

更换刮水器片时要注意固定螺钉防锈，不要螺钉或螺母暴露在外，锈蚀后很难再松开。

80 蓄电池“突然死亡”

现在售后保养中对换机油、换三滤都非常重视，对蓄电池却没有什么特别的保养措施，请问平常要注意什么？

A 汽车上的电器是越来越多，增添的许多主动安全系统和电脑行车信息等，都需要用到电，可以说现在的汽车离开电后几乎寸步难行。因此，如果蓄电池没电后，会给你带来巨大麻烦，尤其是长途出远门的车辆，如果蓄电池没电后，会把你抛弃在半道上。

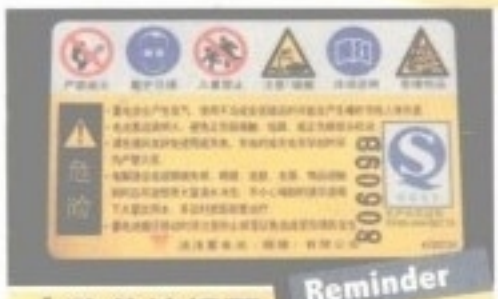
蓄电池往往是“突然”没电的，在先前没有太明显的预兆，因此最好的办法是平常就注意保养，检查蓄电池的状态是否良好。一般来说，如果蓄电池用了两年后最好换掉，以防出现“突然死亡”，弄得你措手不及。

蓄电池寿命将至时也有些先兆。如果在早晨起动时发电动机出现异常响动，着车时不容易，要多打几下才能着车，这时候就要注意了，最好到修理厂检查下是否是蓄电池快没电造成的。随着蓄电池的电力越来越不行，也就是蓄电池亏电严重，在起动时会比较费劲，不如往常顺畅。

【陈总编提醒】 Reminder

作为一个好车主，平常用车时一定要仔细观察，不能开车就走，对汽车的状况也要多留意，至少要每月检查一次蓄电池。

81 蓄电池更换



【陈总编提醒】 Reminder

1）选购蓄电池时尽量考虑名牌产品或原厂配套产品，即使价格稍高些，但质量更有保证，可以免除后患。

2）蓄电池产生可燃的氢气，要让明火远离蓄电池，否则可能发生爆炸。在蓄电池附近工作时请不要吸烟。

3）不要俯身在蓄电池上方。

4）不可在蓄电池上放置任何金属物品。否则可能造成短路，并可能点燃蓄电池中高度易燃的混合气。

5）确保不会产生静电积累，例如穿着合成材料的衣物，或因布饰的摩擦而造成静电。因此，不要在地毯或其他合成材料上拖曳或滑动蓄电池。

6）不要用布擦拭蓄电池。蓄电池可能会由于静电积累或产生火花而导致爆炸。

7）在您松开或断开蓄电池接线柱夹前，关闭发动机并从点火开关上取下钥匙。否则，可能会损坏电子部件，如发电动机。

车上的蓄电池坏后自己能更换吗？更换时应注意什么？

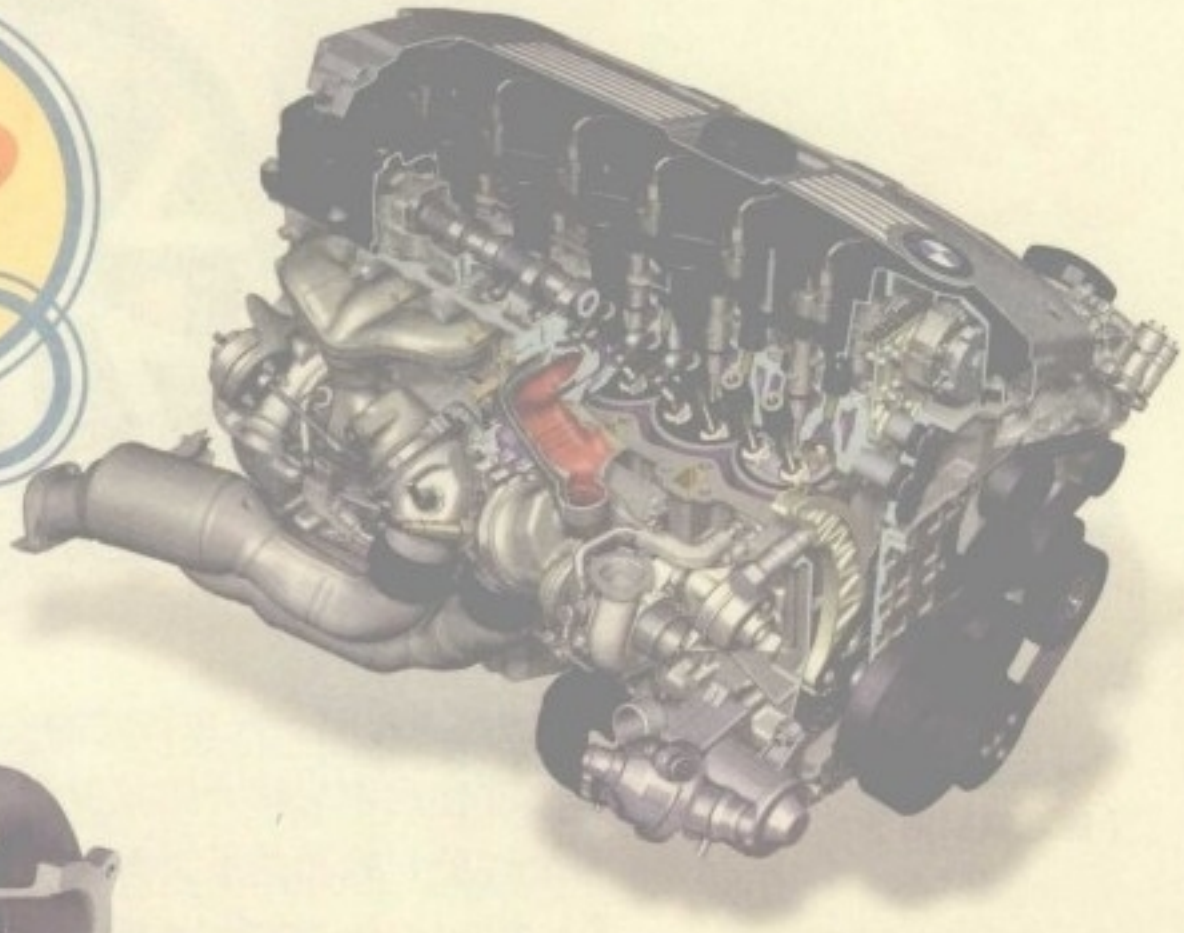
A 蓄电池的寿命一般为3年，一些性能较好的蓄电池甚至能用上4年。因此，如果汽车上的蓄电池使用4年后，一定要更换，否则它很容易“突然死亡”而把你抛锚在半路上。在购买新蓄电池时要选购电压和尺寸一样大的蓄电池，然后就可自己更换。更换蓄电池时，一定要注意先分清正负极柱，然后先拆负极柱上的连接线，再拆正极柱上的连接线。安装时则相反，先接正极柱上的线，最后再接负极柱上的线。这样做的目的是避免拆装过程中出现放电火花，给汽车和人员造成危险或伤害。

拆装蓄电池时要耐心细心，一定按上面说的顺序来，并在拆装过程中检查接线柱的腐蚀情况是否严重，如发现上面附有厚厚的一层层的蚀垢，致使接触不良，可用砂纸将接线柱和导线卡子一块进行轻轻打磨。

如果是出远门，自己的蓄电池又用了较长时间，如已经三年多，你对自己的蓄电池不太放心，那么最好是先更换新的蓄电池再出门上道，以防万一途中出现意外让你措手不及。

一些较为新型的汽车，在换完蓄电池后必须到4S店做电脑初始化，否则行车中会出现些错误显示或其他故障。

S2



涡轮增压发动机

增压发动机是否需要特殊的保养？如何保养爱护才能延长寿命？

A 增压发动机并不需要特殊的保养，只需要按照常规发动机保养流程保养即可。因为涡轮增压器与发动机是共用的一套润滑系统，平时我们在更换机油后就已经起到了保养涡轮增压器的作用。不过这里要强调的一点就是增压发动机必须使用比自然吸气发动机更高级别的机油，因为对于增压发动机来说，气缸的工作温度和工作压力更高，负荷更大。事实上对于增压发动机来说，它的活塞、曲轴、连杆等部件都是经过强化的，比普通自然吸气发动机的曲柄连杆具备更高的强度。也正是由于这些部件工作环境的恶劣，所以机油级别一定要得到保证，推荐使用 SM 级机油。或者级别和粘度系数不低于原厂标准的机油。相对其他发动机来说，涡轮增压发动机在使用时需要更精心些，必须严格按照厂家说明书上的要求去做，这样才能保证其寿命和整车一样。

【陈总编提醒】 Reminder

1）机油使用时间过长后会造成增压器轴承润滑不足而导致损坏，因此要定期检查机油的数量、质量情况，及时更换变质或过脏的机油，清洗或更换机油滤清器，保证机油的高度清洁。

2）不要随意选用，尽可能选择厂家指定机油。

3）发动机的机油滤清器和空气滤清器必须保持清洁，以保证发动机的正常使用寿命。因此，对于使用条件比较恶劣的车辆，应经常检查机油滤清器和空气滤清器的情况，必要时及时更换。

83 轮胎保养

【陈总编提醒】 Reminder

1）在日常停车时，要小心避免将车辆停放在有粗大、尖锐或锋利石子的路面上。车辆不要停放在靠近或接触有石油产品、酸类物质及其他影响橡胶变质的物料的地方。尽量将车停放在阴凉的地方，因为紫外线会加快轮胎橡胶老化。

2）行驶中面临无法避开的碎玻璃时，要减速通过，千万不要急制动，因为急制动使压强增大，玻璃碎片更容易扎入轮胎。

3）如果汽车在高速公路上行驶了一个小时后，就该适量放缓车速，让轮胎更好地散热，两个小时内应到服务站休息一次。

4）在长时间行驶后要仔细查看轮胎，如有铁钉时不要马上拔出。

5）在听到撞击声、车辆开始颤动、看到冒烟并闻到烧胶皮味时，要靠边停车检查。

Q 都知道轮胎对汽车行驶的安全性非常重要，在磨损驾驶使用中怎样才能减少它的磨损？使它保持良好的性能？轮胎的最大寿命是多长时间？

A 实际上只要注意柔和地操控汽车，就能安全行车，而且同时保护汽车上的许多重要部件的磨损，包括轮胎。如不嫌罗嗦，我再说一遍：

1）汽车起步不可过猛，无论空、重车都应低速平稳起步。避免轮胎与地面拖曳，以减少胎面磨耗。

2）在良好路面上行驶，应保持直线前进，除会车和避让障碍物外，禁止左右摇摆和急剧转向，以防轮胎和轮辋之间产生横向的切割损伤轮胎。

3）车辆下长坡时应根据坡度大小，长度和道路情况，适当控制车速。在坡长、路陡、路况复杂的情况下，应挂低档行驶，并利用轻微制动控制车速下坡，这样不但可以避免紧急制动，减少轮胎磨损，而且对安全行车也有保障。

4）车辆上坡时，应尽量及时换档，上坡时要保持车辆有适当的余力，不要等车停了再重新起步，以减少轮胎的磨损。

5）行车转弯应根据弯道情况控制车速，不要高速转弯，否则车辆产生较大的离心力，使车载货物倾斜，重心偏移一侧，单边轮胎超载拖曳，加速磨耗，同时还会使轮胎被轮辋横向切割，造成损坏。

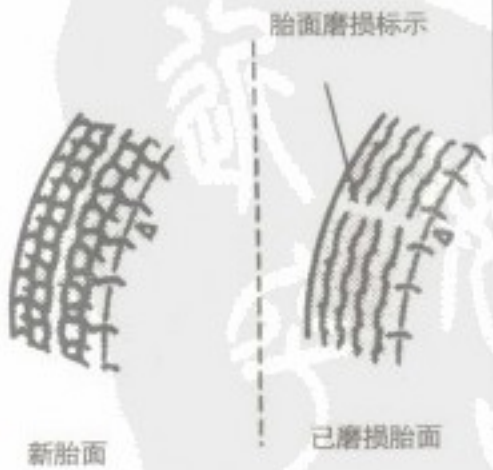
6）在复杂情况下（会车、超车、通过城镇、交叉路口、

过铁路）行驶时，应掌握适当的行车速度，减少频繁制动和避免紧急制动，否则造成轮胎与地面之间的滑动摩擦，致使胎面严重磨损。

7）在不良道路上应减速行驶，并仔细观察，择路通过，通过后应停车检查双胎之间是否夹有石子，如有应及时排除。

8）车辆途中停车和到场停车，要养成安全滑行的停车习惯。在停车前要选择地面平整、干净和无油污的地面停放。

轮胎标记中包含了轮胎制造日期：DOT……0207，表示此轮胎是在2007年第02周生产的。由于种种原因，旧轮胎到一定的时间便会开始变得易脆，所以，在轮胎经过6年后，无论其实际磨损情况如何，也应当更换新轮胎。



84 轮胎充气

Q 给轮胎充气时要注意什么？有人说要比标准值稍高点，是吗？

A 尽管现在充气大多都是轮胎店人员负责充气，但作为车主，你不可不对轮胎充气有所了解，毕竟是你坐在四个轮胎支撑的汽车上。具体注意事项是：

1）充气要注意安全，充气过程中要随时用气压表检查气压，以免因充气过多，使轮胎爆破。

2）停止行驶后，须等轮胎散热后再充气，因车辆行驶时胎温会上升，对气压有影响。

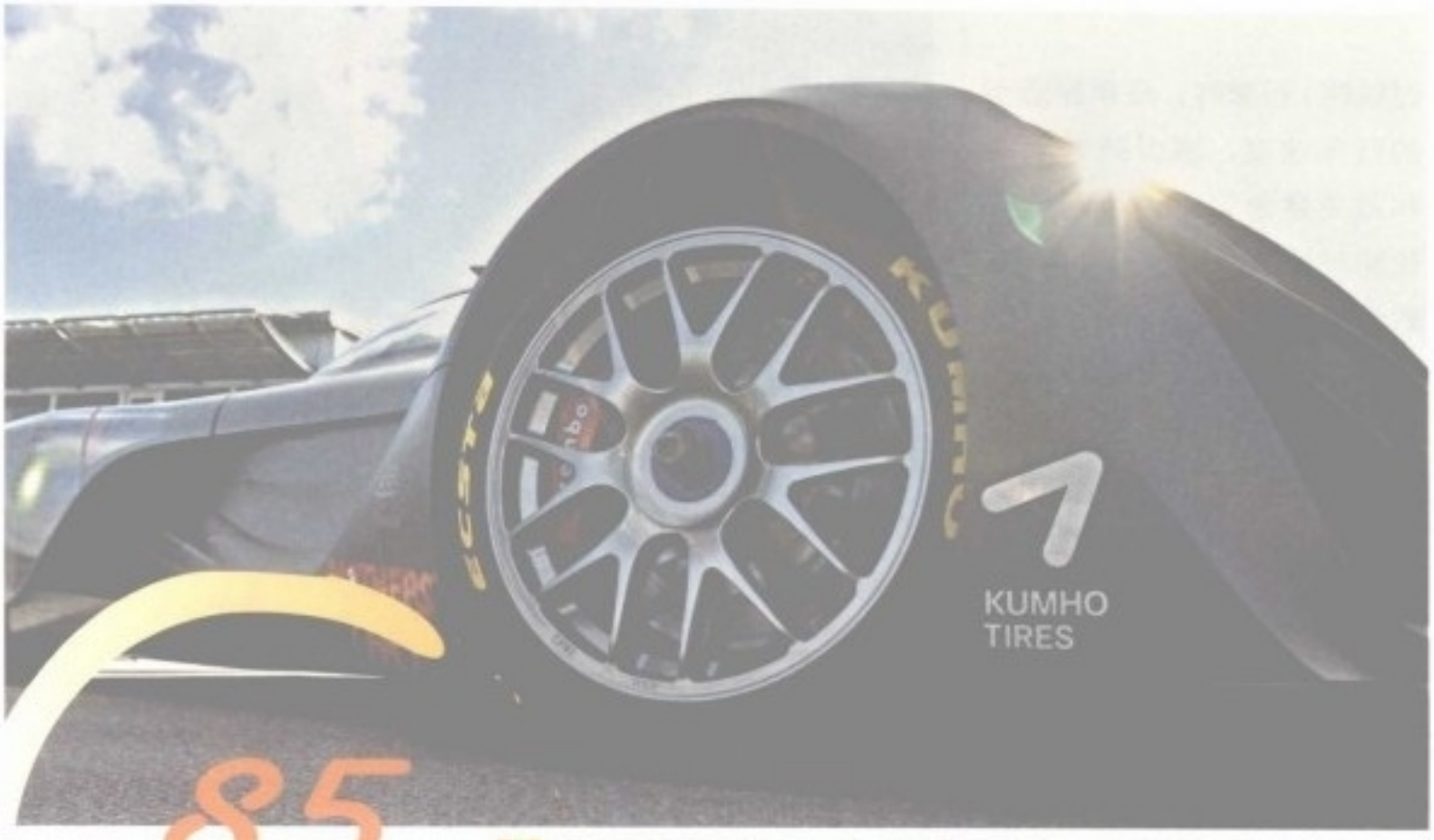
3）充气时不应超过标准过多后再行放气，也不可因长期外出不能充气而过多地充气，如超过标准过多会促使帘线过分伸张，引起其强力降低，影响轮胎的寿命。

4）充气前应将气门嘴上的灰尘擦净，充气完毕后应用肥皂泡水（或口水）涂在气门嘴上，检查是否漏气（如果漏气就会产生小气泡），并将气门嘴帽配齐装紧，防止泥沙进入气门嘴内部。

5）子午线胎充气时，由于结构的原因，其下沉量、接地面积均较大，往往误认为充气不足而过多地充气。或反之，因其下沉量和接地面积本来就较大，在气压不足时也误认为已充足。应用标准气压表加以测定。

【陈总编提醒】 Reminder

1）子午线轮胎的使用气压应高于一般轮胎0.05~0.15MPa。
2）随车的气压表应定期进行校对，以保证气压检查准确。
3）一个月至少检查一次轮胎气压。
4）每次出长途前要检查轮胎气压。



85 轮胎调位

Q 据说轮胎用久了要调整位置，请问这起什么作用？又该如何调整？

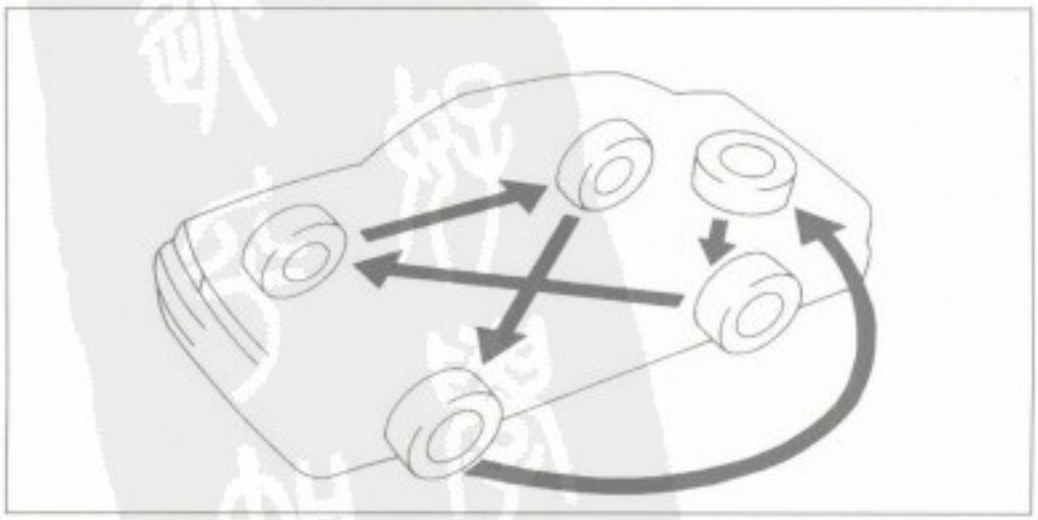
A 调整轮胎的位置，主要还是想延长轮胎的使用寿命。因为一般汽车都不是四轮驱动，要么前驱，要么后驱，这样容易导致前后轮胎的磨损不一样。在使用中如果给它们调整下位置，就会延长它们的寿命，不仅会提高安全性，还会节省用车费用。

一般来讲，最好不超过两万公里就进行一次调整，或发现磨损不均衡时就进行调整。具体调整方法是：

前驱驱动车辆：第一次调位是前后交叉调位，第二次是前后轮同向调位。

后轮驱动或四驱驱动车辆：每次都前后轮交叉调位。

安装了方向性花纹轮胎的车辆，每次都前后轮同向调位，并保持旋转方向正确。



【陈总编提醒】Reminder

1）因为汽车前后轮胎气压要求不一样，所以轮胎调位后必须根据所在位置重新调整轮胎气压。

2）一些车型不建议对轮胎进行调换，请以《用户手册》为准。

轮胎加宽

86

我想将轮胎加宽，请问这样会带来哪些好处？还会有哪些坏处？

A 将轮胎加宽后，主要能带来下列好处：

1）操控稳定性。在外径相同的情况下，加大轮胎内径，轮胎胎壁变小，刚性提高。胎面加宽，接地面积增加，行驶更加稳定。转向盘路感增加，抓地力增加，提高了中高速的操控稳定性。

2）过弯能力增加。轮胎胎壁刚性提高，转弯支持力增加，因此过弯时轮胎的变形度将会变小，车辆的循迹性会因此提升。因此在紧急事故的应变上也更显宽裕。

3）加速与制动效率。提高胎壁刚性，加速和制动轮胎的变形小，可以更快地传送力量。同时由于胶料的不同，高性能轮胎有更好地抓地力，制动距离及加速时间因而缩短，提供更快反应的驾驶体验。

4）安全。有了优异的操控稳定性和过弯能力，制动加速反应更加灵敏，轮胎升级让车主有更高的安全保障。同时选用铝合金轮毂，散热性能增强，可以让轮胎在长时间高速行驶后保持相当温度，降低爆胎几率。

5）外观。低扁平比的轮胎和式样新颖颜色各异的铝合金轮毂会使汽车看起来极富激情。

任何事情都是一分为二的，轮胎加宽后也会带来一些不足，作为车主心里应所准备：

1）油耗加大。由于轮胎升级增加了接地面积，因此会略微增加油耗。

2）噪声增大。升级轮胎一般为大花块并加宽了胎面，会增加一些噪声。

3）舒适性稍降。由于胎壁刚性增加，会降低舒适性。但改装就是为了给转向盘更加敏锐的反馈、更好的路感、更好的操控能力，如果非常在意舒适性，不建议加宽轮胎。

【陈总编提醒】 Reminder

轮胎直径变化较大后就会干扰车载电脑信息系统，如ABS制动防抱死系统、TCS牵引力控制系统、ESP动态稳定程序系统、燃料管理系统、电子控制自动变速器等，因为轮胎直径变化后其检测到的轮速也发生了变化。建议尽可能选用与原轮胎直径相近的轮胎。改变轮胎直径会向电脑输送错误的轮速信息，但这些系统本身不会因此而出现故障，只会在很大程度上受到影响。

87 预防腐蚀

Q 汽车使用时间长了会受到腐蚀，尤其是底盘部分，有的车被腐蚀得非常严重，只用了三四年就显得非常破旧。有什么好办法能防止腐蚀？

A 先了解汽车为什么会受到腐蚀。其常见原因主要有二：一是路盐、污垢、湿气或化学品沉积在车辆下部或车架上难于清洗的部位。二是小事故或石块、砂砾磨损造成的油漆剥落、划伤和其他损坏。这些原因在高湿度下就会加速腐蚀。因此，防腐蚀的最好办法就是清洗车辆，保持车辆清洁。

1）经常清洗你的车辆。在每年冬天至少清洗一次，冬天过后马上再清洗一次。在冬天，如果你经常驶过撒盐的路面，你的车辆至少每月清洗一次。如果是靠近海洋的地区，在一年中每个月至少清洗一次。

2）除去沉积的异物。如果有异物，如盐分、化学品、柏油、树液、鸟粪和工业粉尘等落在车辆的油漆上，就会损坏车辆的外观。尽快除去这些沉积物。在清洗这些沉积物时，注意所使用的清洁剂不会伤到你的车漆。

3）修理损伤的漆面。如果发现漆面有小的剥落或划伤，立即处理，防止开始腐蚀。如果剥落和划伤穿过了漆层，露出了金属，一定请专业人员修补。

4）保持驾驶室和行李箱干净。湿气、污物或泥土会集聚在地板垫下，引起腐蚀。要保持垫下清洁干燥，天气潮湿时要更频繁检查。

【陈总编提醒】Reminder

当冬天从撒过盐的路面通过后，应及时清洗车底，以减小受到腐蚀的可能性。

洗车也能伤车漆

Q 总想自己洗车，不想花那洗车费，但又怕自己洗不干净，请问应注意什么？

A 洗车时一定要注意几个问题，防止你的爱车在洗车过程中被伤害。

1）首先一定要用流水冲洗车身上的尘土和砂粒，包括犄角旮旯处的砂土。

2）用海绵沾上带有清洗剂的水涂抹全车身，并将流水没有冲掉的尘土擦洗掉，其实这个环节最为重要，可以多次反复轻轻擦洗，以至彻底清洁。

3）用清水冲洗全车身，如发现有没擦净的地方，应再用海绵擦洗。

4）最后要用干净抹布将车身擦拭干净。这时的抹布只是起到擦干水的作用，不能用作擦车身上的砂土，因此这时应注意两点：一是**一定要用干净的抹布，否则抹布中的砂石就会像砂布一样打磨你的车漆，并会出现极为细小的道痕来。**二是如发现还有没擦洗干净的地方，千万不要让洗车人员用抹布来硬擦，那同样会伤害你的车漆，正确的办法是再用海绵重新轻轻擦洗掉。

【陈总编提醒】 Reminder

1）将车辆存放在干燥、通风良好的地方。不要将车辆停在潮湿、通风不良的地方。

2）不要在排气管上及其周围部件上另外涂上底漆或防锈涂层，否则可能引发火灾。

89 自己动手打蜡

Q 我想自己给爱车打蜡，请问如何正确操作？具体步骤是什么？并且要注意什么？

A 非常提倡自己洗车和打蜡，尤其是打蜡，最好是自己来操作，不仅做得更认真更仔细，活儿更漂亮，而且还能锻炼身体，培养自己与爱车的感情，绝对是一举多得的事情。其实打蜡并不复杂，如从没给汽车打过蜡，可先到汽车美容店看看他们是如何操作的，并请教些看不明白的问题，然后再回家自己尝试。

自己给爱车打蜡，首先是选择什么样的蜡。其实也简单，蜡种虽然很多，但一般分软蜡和硬蜡两种，软蜡容易打，但保持的时间短。硬蜡反之。每种蜡又分许多档次，价格相差悬殊，你可根据自己的经济能力及爱车的档次选择。

打蜡一定要选择干净、通风、阴凉处，具体操作步骤是：

1）在打蜡之前应先将车用水清洗干净并等晾干。

2）用海绵块涂上适量的蜡往车身上，将尽量涂匀车体全身。

3）随即运转手腕功力以画直线方式进行擦拭车身，力度要均匀流畅，横竖线交替进行。

4）让涂在车身上的蜡自然晾干（根据蜡质情况不同一般要等 20~30 分钟，快干蜡只需几分钟）。此时一定要注意两点，一是此时千万不要动车，否则会有尘土或砂土沾在车身上，等再抛光时就会对车身漆面造成极大损害。二是一定要自然晾干而不是晒干，否则抛光效果会较差。

5）待晾干后再用干净的干毛巾沿直线往复进行抛光，直至达到较为理想的状态。

6）清理门边、车灯处残留的车蜡，大功告成。

【陈总编提醒】 Reminder

根据用车条件不同，可以一两个月打一次车蜡即可。打蜡不可过于频繁，否则会伤及车漆。

Q 我刚买的新车，有人要给我的车封釉，请问能封吗？对车有不好的影响吗？

A 釉是一种高反光系数的高分子聚合物＋丙烯酸硅氟树脂，具有增加光泽的折射效果，有效地填平凹处和发丝划痕，使表面达到水平效果，并形成高硬度保护层防止车漆氧化。封釉不分新车旧车，都可以做，而且新车封釉效果更佳。

封釉相对打蜡有许多优点，一是釉不溶于水，而汽车蜡是溶于水的，因此当下雨或洗车时，它比汽车蜡更能抗水洗刷。二是釉能对车漆起到更好的保护作用，并且不会损害漆面，相当于给汽车穿了一层保护衣。而给车打蜡比较频繁，不断地洗车和打磨，会对漆面造成一定损害，时间长后会使漆面变得越来越薄。三是封釉对汽车的保护时间更长，一般可保护一年。四是有灰尘时很容易擦掉，由于漆面非常光滑，尘土轻轻一擦就 OK。

做完封釉的车就像有了一层隐形车衣罩在车身上，再也不怕紫外线的照射和酸碱、风沙的侵蚀。这是因为类似釉的保护剂通过专用的振抛机被压入车漆内部形成网状的牢固保护层，内部富含 UV 紫外线吸收剂，可以和空气隔绝，不被氧化。所以它存留时间长，保护车漆不会褪色，新车买了之后马上封釉就可以留住车漆的艳丽，旧车去做“封釉美容”还有一种修复功能，那就是使用增艳剂使褪色变乌的漆面还原到新车的颜色，然后再封釉就会像重新喷了一层亮油一样的光艳照人，正宗的“封釉美容”必须在封釉之后用红外线从上而下进行照射，用以加深釉面强度，这为您的爱车提供了更好的呵护。

新车封釉吗？

【陈总编提醒】Reminder

封釉也有缺点，首先是价格较高，二是工艺水平要求高，尤其是对封釉时的环境要求一尘不染，否则很容易造成车身不平滑现象。

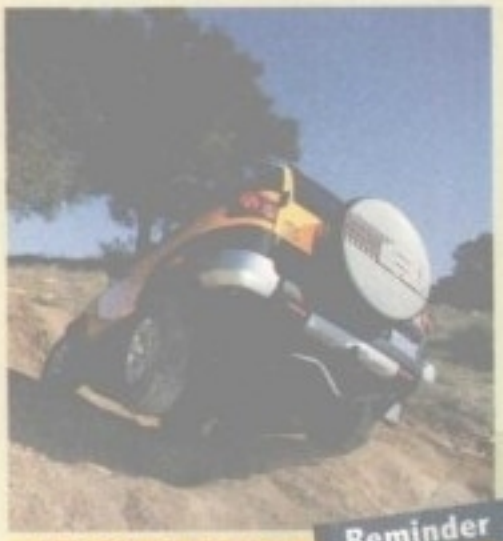
91 底盘封塑

Q 请问什么是底盘封塑？它有什么好处？我必须做吗？

A 汽车是个易损品，夏季高温的烘烤、冬季融雪剂的腐蚀、乡间公路上沙石的撞击、酸雨的无声侵袭，都将使钢筋铁骨的底盘伤痕累累、锈迹斑斑甚至漏洞百出。废气、灰尘、噪声、湿气都会从底盘细小的孔洞中渗入车身，使车身锈蚀、剥落。为了防止出现这种现象，延长汽车寿命，可采用底盘封塑的办法。

底盘封塑不同于一般的防锈处理，它是将一种高附着性的柔性橡胶树脂喷涂在底盘上，使底盘与外界隔绝，达到防腐、防锈、隔音的功能，延长车身寿命。底盘封塑前要使用专用的去污剂去除底盘上附着的沥青、油污，并进行烘干，任何污渍都会影响到封塑的牢固程度。封塑前，还要对传动系统、排气系统的散热部分进行遮档，以免封塑后影响这些部件的正常运转。二次封塑可以提高隔音和防撞效果，但两次喷塑间要注意间隔 20 分钟，待第一层封塑层彻底干燥后再行施工。

使用由橡胶、石蜡、矿物油为基础的复合涂剂，喷涂在底盘上能有效缓冲碎石的冲击，控制金属表面锈斑生成。基于安全的考虑，隔热护罩、排气管、油管、制动系统、球笼等部位不得喷涂。



Reminder

【陈总编提醒】

1）新车落地进行底盘封塑效果最理想。此时汽车底盘完全干净，利于防锈材料与金属表面充分粘结。当新车变为旧车后，也可进行封塑，阻止腐蚀进一步恶化。

2）一些新车出厂时就已封塑，你就没必要再封塑。封塑过的底盘好像有一层塑胶粘在车底，用手一摸有柔软的感觉，而没封塑的车底手摸到的则是硬硬的钢板。

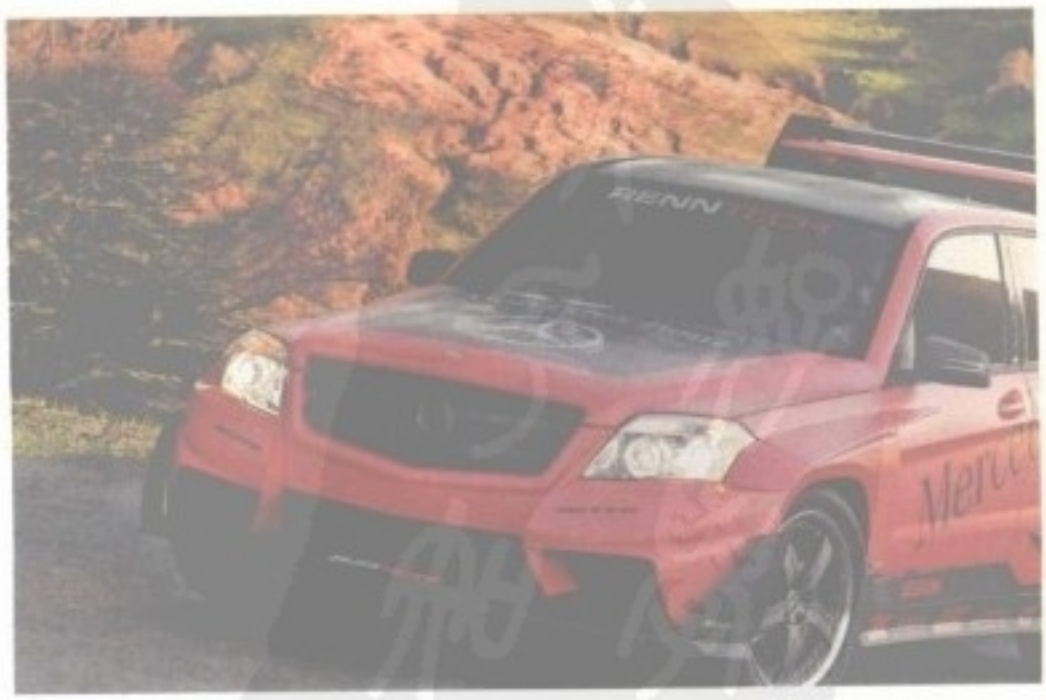
92 玻璃安全膜

请问汽车贴玻璃安全膜是利大于弊，还是弊大于利？前风窗玻璃有必要贴膜吗？贴膜时应注意什么？

A 安全膜有两大功能：一是防爆，二是防紫外线等有害光线直射入驾驶室。

对于防爆功能来讲，由于现在的汽车风窗玻璃都是采用的双层玻璃中间夹树脂的设计，所以本身已经具备防爆功能，在汽车发生碰撞时玻璃不会散落。但是对于车侧玻璃，除非是一些数十万元的高档车，普通的民用车通常是不会采用安全玻璃的，所以在发生碰撞时玻璃会破碎散落，有可能对人员造成伤害。所以对于防爆功能来说，贴什么样的膜都是有意义的。

说到防紫外线功能，这个差异就比较大了。如果成本允许，建议选择级别高的太阳膜。既能阻挡紫外线、红外线，又能让可见光很好地穿透。这是非常有意义的，因为贴了好膜的车，在夏天太阳暴晒的情况下车内温度要比没贴膜低好几度。除了上车以后没有那么热以外，最大的好处就是可以让内饰材料的老化速度降低，不会旧得那么快。



我不推荐前风窗玻璃贴膜，因为前风窗玻璃贴膜会影响到驾驶视野，特别是晚上或雨天能见度差的时候会降低行车安全性。所以，如果成本有限，建议后风窗玻璃可以贴上透光率低、价格便宜的太阳膜，以保证私密性，而前风窗玻璃则不推荐贴膜。

有些车主反映，其贴防爆膜后感觉不到凉快，而且还带来阵阵浓浓的塑胶味。一般来说，出现这种情况就很可能上当受骗、买到假货了。而且长期在这种塑胶味环境中，肯定会对人的身体有危害。因此，贴防爆膜最好到正规的店面选购。

【陈总编提醒】 Reminder

1）要找一家有封闭车间的装饰公司，因为贴膜最怕灰尘和沙砾，街头作业很难做到环境清洁。

2）选择有品牌的车膜以及有实力的店家可以降低贴膜风险，避免买到劣质膜或假货。

3）向店家询问和观察一下膜的背面是否有防伪标志，正规品牌的防爆膜背面一般都印有防伪标志，如有可能向店家索要一块边角料，揭开背膜露出胶层，然后在地上摩擦，如出现掉色和划痕即是假膜。

4）要求店家贴前、后风窗玻璃最好不要开刀，要整张贴，否则会失去防爆性，而且影响美观。

EMERGENCY

第八章

应急

不怕一万就怕万一，
应急准备不可不知，
不可不防。
养兵千日用兵一时，
此章内容，
最好无用武之地。
天有不测风云，
人有旦夕祸福，
作好应急准备，
上路更有信心。

93 突然爆胎

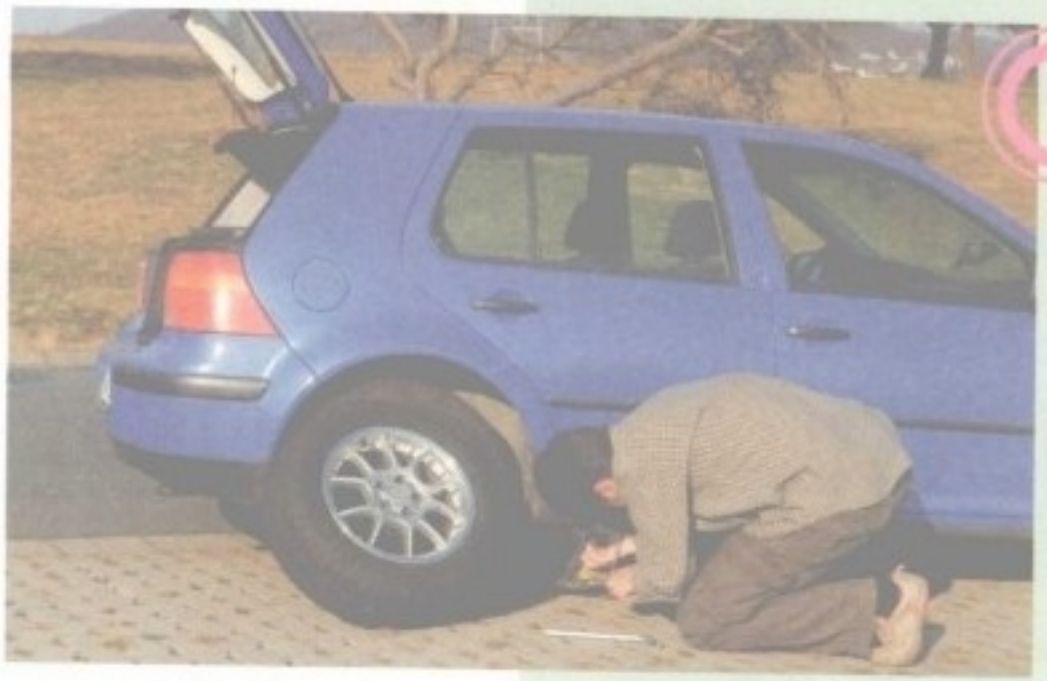
Q 高速行驶中发生爆胎时，驾驶人怎样才能知道？如何判断？应如何处理？

A 如果突然感觉转向盘有抖动，汽车有点跑偏，并听到后轮处发出一个响声，那大多是后轮轮胎出问题了。如果感觉转向盘产生较大抖动，并且汽车行驶方向突然偏向一侧，则可能是前轮轮胎爆胎了。行驶中爆胎是件非常危险的事，高速公路上的行车事故大多都是因此而引起的。

不论何时，在行驶中只要听到从车底或车旁发出的异常响声，最好要靠边停车，仔细检查原因，确认没有什么异常情况后再继续前行。曾有不少驾驶人对响声不在意，继续行驶，直到听到车轮发出咕噜咕噜的声音，才停车察看，此时往往轮胎已被辗压得彻底报废了。如能及时停车查看，一条轮胎还能保着。

如果是后轮爆胎了，危险性相对还比较小，因为它对行驶方向的影响相对前轮较小。最危险的是前轮爆胎，它很容易造成交通意外，如果是高速行驶下前轮突然爆胎，其危险性更大了，如处理不好，往往会造成翻车等大事故。

不论是前轮还是后轮爆胎，此时尽量不要急踩制动踏板，而是要掌稳转向盘，尽量使汽车的行驶方向不太偏，因为此时汽车的方向性要比制动性能更重要，只要保证汽车方向不偏离车道，就不会有太大的危险。



94 换轮胎时八项注意

Q 我是一女车主，从小就没拧过螺钉什么的，更没有用过扳手，不知道如何自己换轮胎，请问换轮胎时应注意什么？

A 车主即使什么都不会修，但一定要首先学会自己更换轮胎，因为只要你开车出门，就可能遇到换轮胎的情况，在没人帮你的情况下，如果不会自己换轮胎，那可能是件非常为难的事情，甚至是件危险的事情。

即使自己不会换轮胎，也要按下面方法设置警告标志：

1）靠边停车，打开双闪警告灯。

2）拉起驻车制动器，若汽车是停在桥上或坡道上，还应在车轮下垫石块或木块以防溜车。

3）将警示牌放在车后方，如果是在高速公路上，至少应放置在车后 100 米远的位置，一般路面则需要 50 米开外。

4）车上所有人员应都下来，包括小孩子在内，都要在车外等候。

5）各车门应都关闭，不能再进入车内取东西或做其他事情。

6）发动机应完全熄火，在换好轮胎前不要起动发动机。

7）当车辆仅以千斤顶支撑时，车下不能爬入任何人，以避免意外发生。

8）当换成"小号备胎"后，车速不要超过 80 公里 / 小时。此时汽车急制动时可能会跑偏，制动距离也会延长，转向特性也会有所变化，因此一定要谨慎驾驶。

【陈总编提醒】 Reminder

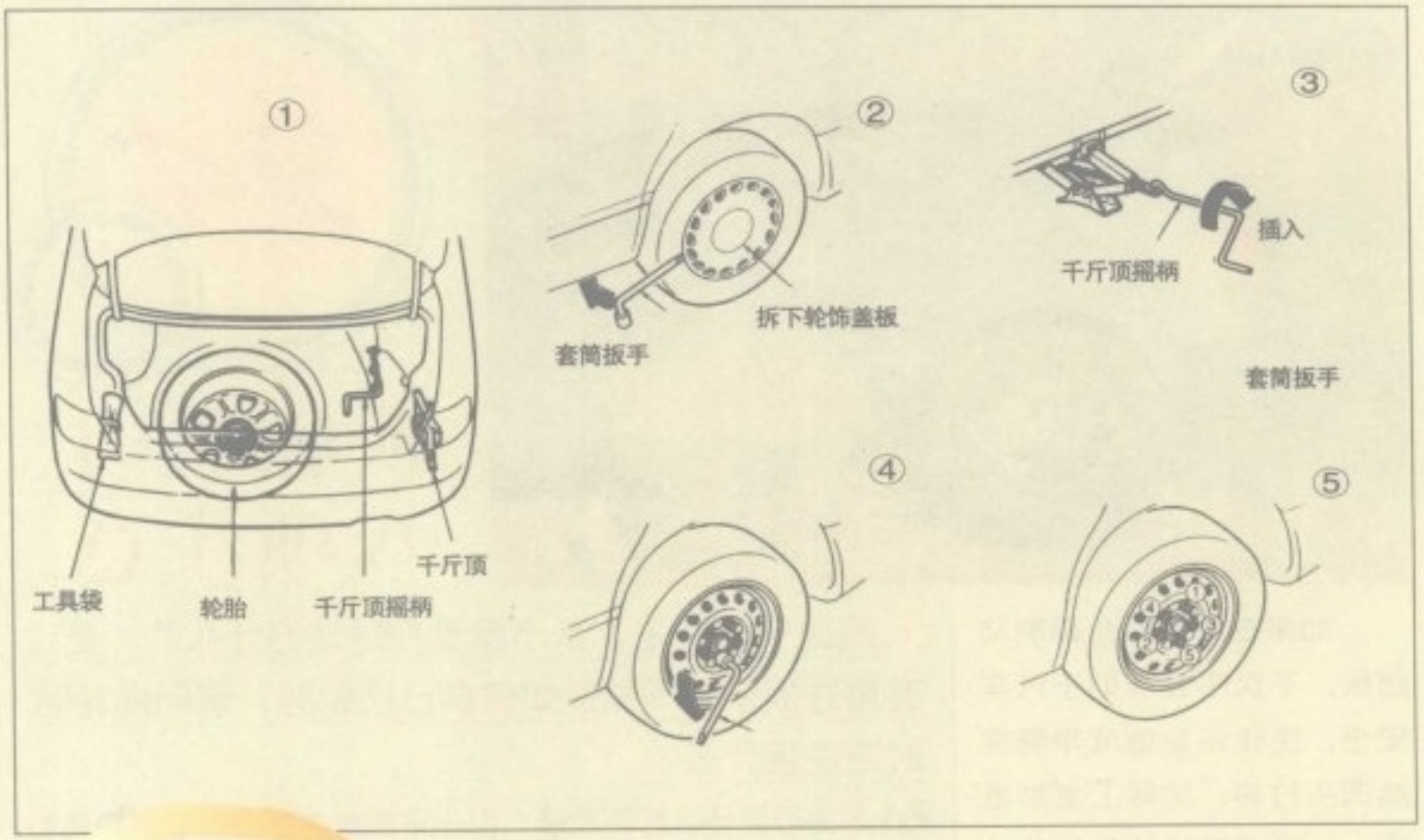
换轮胎时的最难堪事：千斤顶长期不用已生锈，无法转动和升起，轮胎螺钉扳手找不到，发现备胎也没气了。

如果在爆胎时急踩制动踏板，不仅不会有助于汽车安全，往往还会造成车辆突然调头打转，实际上更加危险。此时可通过抢挂低档的方式，充分利用发动机制动来减慢车速。

【陈总编提醒】 Reminder

1）轮胎是汽车上最重要的部件。如果发动机或变速器损坏了，顶多也就是走不了，但还可以拖回去修理。如果轮胎坏了，尤其是在行驶中突然爆胎，其结果可能就是一起翻车事故，最严重的可能就是车毁人亡。没有比这更严重的事了，其他任何部件的损坏都不会造成如此严重的后果。因此说，轮胎是汽车上最重要的部件。你没意见吧？

2）爆胎原因有很多，但最常见的就是由于轮胎被割破或撞击导致轮胎快速漏气；或者由于胎面扎钉、扎钉后不良修补、气门芯密封不严等问题导致轮胎慢性漏气，使轮胎缺气行驶碾坏胎体最终导致爆胎。



95 正确更换轮胎

Q 任何人都能自己换轮胎吗？应如何正确更换轮胎？具体操作方法是什么？

A 换轮胎是每位车主必须掌握的操作技能，在国外连老太太都能自己更换轮胎，可以说任何人都能更换，操作起来并不难，只要按照以下步骤即可：

1）取出随车工具，包括千斤顶和扳手、套筒等。取出备胎，一般都在行李箱中的下面夹层中，要松动螺钉才能取出。

2）螺钉旋具（改锥）将车轮饰盖板撬下，露出车轮螺栓，用扳手先将车轮螺栓松开（仅松开），否则等车轮顶起来后就不容易再松开。

3）在指定部位装置好千斤顶，把换胎部位的车身抬离地面。

4）用扳手将车轮螺栓彻底松开，并将车轮卸下。

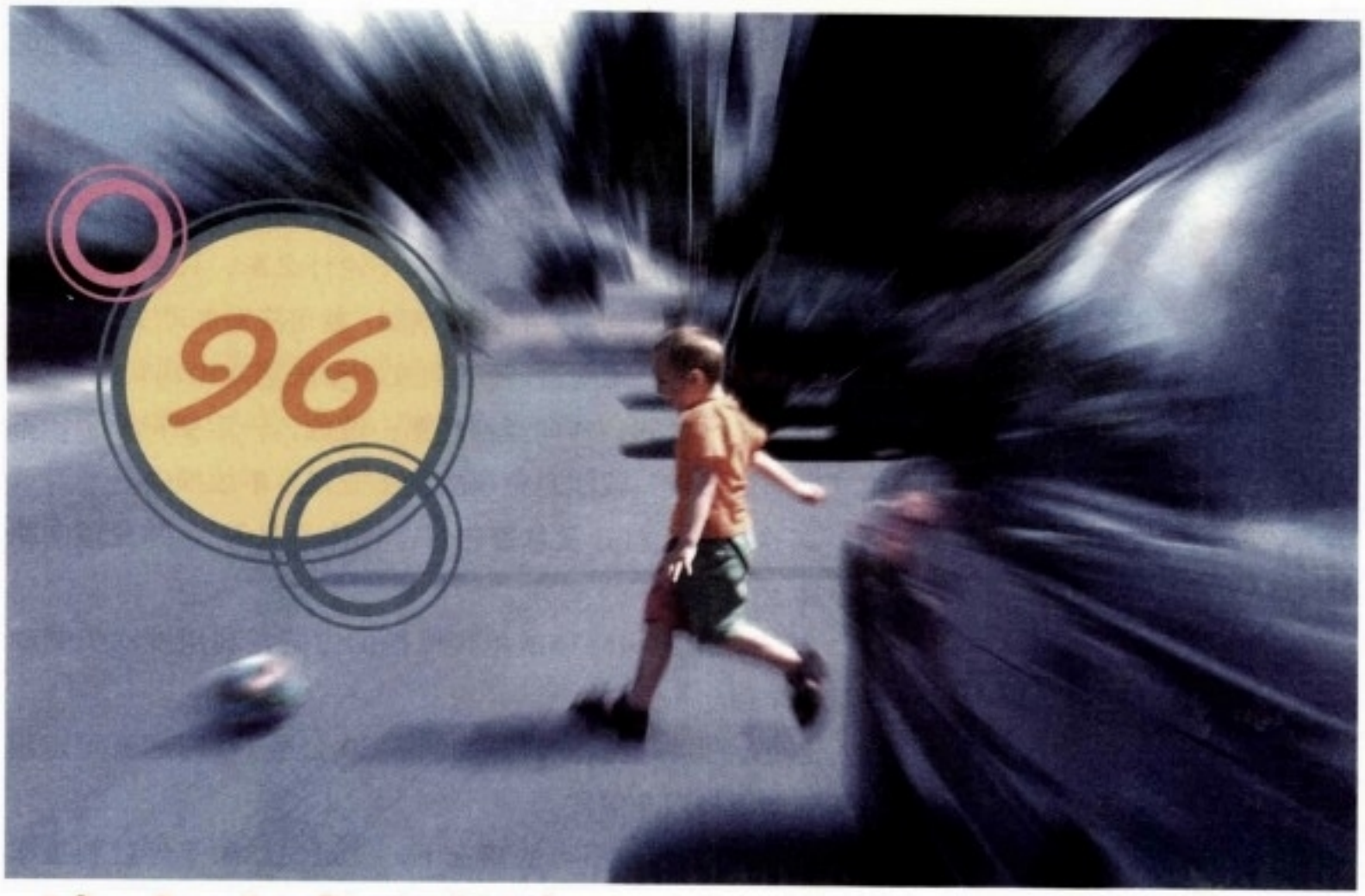
5）装上备胎，将螺栓拧（仅拧上）上。将车身慢慢放落于地面，再一次用扳手将车轮彻底拧紧。注意在上拧螺栓时要先拧交叉方向的螺栓，这样才会使车轮安装最为牢固。

6）将车轮饰盖板压入装好。

7）将坏轮胎放入备胎座内，取回警示牌，整理好工具，重新上路。

【陈总编提醒】 Reminder

如果你从没换过轮胎，建议看完此书后在自己的车上练习下换轮胎，试试自己能否正确完成换轮胎的任务，看还存在什么问题，以便应急之需。



途中应急原则

Q 开车出门最担心的就是途中出意外，遇到紧急情况不知该如何处理？请问到时应怎么办是好？

A 无论遇到何种紧急情况，最首要的基本原则是切勿惊慌失措，而是要保持沉着的心态，清醒的头脑，镇定的情绪，在短暂的瞬间，做出正确的判断，采取必要的措施。

首先，**在遇紧急情况时要避重就轻，先人、后物。**其实道理很简单，当事故不可避免要发生时，要尽量减少损失，尽量减少人员的伤亡，要将人的生命放在第一位，物质损坏放在其次。

其次，**在遇险时要先方向、后制动。**在条件允许的前提下，应尽可能地优先考虑汽车的行驶方向，保证方向正确比马上制动有时更重要，或用方向来躲避撞车要比制动更有效。比如突然爆胎时不要先踩制动踏板，而是要保持方向稳定。比如车速较低时可打转向盘来躲避障碍等等。

请特别注意，先方向后制动的躲避原则是有条件的，并不是说任何时候都用方向躲避撞车最好，要根据具体情况而定。在高速行驶中，不要轻易打方向避让，应尽可能是减慢车速。当减速后仍不可避免地要相撞时，才采取打方向的避让措施，选择较轻的撞车形式。否则，在高速行驶中如果急打转向盘，往往会使本来可避免的事故发生，致使车辆侧滑相撞或在离心力作用下倾翻。

【陈总编提醒】 Reminder

十次车祸九次快，如果不超速，你就可能有足够的时间处理紧急情况，否则无论如何操作可能都于事无补。

97 制动失灵

好车主的100个标准

【陈总编提醒】 Reminder

1）当在弯道上出现制动失灵或其他紧急情况时，千万不要利用拉驻车制动器的方式来降低车速，否则就可能是导致车辆“漂移”，甚至打转。

2）车辆在下坡时无论是否有情况，都应该试踩下制动踏板，检查下制动情况是否正常，这也称为预见性制动，尤其是对长时间走山路的车辆来说更为重要。

Q 在途中最严重的情况莫过于制动失灵了，想想都害怕，到时该咋办呀？

A 现在制动失灵的现象主要集中在载货车或大客车上，轿车上此现象很少见，但对它的应对措施也不可不知，谁敢保证轿车就不会出现制动失灵现象。其实不论什么车，只要按照“先方向后制动、先人后物”的处理原则，就可应对制动失灵现象。

首先，要把稳转向盘，不论是在制动失灵或出现其他情况，甚至在正常行驶时，转向盘都是第一位的，一定要把稳了，不犯“方向性错误”就能避免事故发生或减少事故损失。

其次，马上打开紧急警告灯，也称“双闪”，并变道向路边停靠。

其三，用逐级降档或抢挂低档的方式，利用发动机制动来降低车速。

最后，当车速较低时，如低于 30 公里 / 小时后就可以用驻车制动器将汽车停住。

如果到了非停不可的情况下，就是说如果不停就要撞车撞人或翻车了，此时可利用车右侧的围栏或其他障碍物来减低车速，要遵守先保人后保车的原则。

安全拖车法

Q 如果车辆抛锚了又无法修复，需要救援车拖车时，应注意哪些事项？据说自动档车拖车时特麻烦，弄不好就会损坏机器，是这样吗？

A 如果车辆抛锚时，首先应先在车后方放置三角警示牌，然后再检查处理爱车。如果无法修复，只能拖回去，建议让4S 店的售后服务车或专业救援公司来拖车。

其次，应参照《用户手册》中有关拖车的注意事项，提醒救援人员注意。基本原则是，被拖救的车辆应将其“驱动轮”抬离地面而行，如前轮驱动车应将两个前轮拖离地面，后轮驱动应将两个后轮拖离地面，四驱车辆则应根据车主手册上的说明将四个车轮或某两个车轮拖离地面。否则将会严重损坏变速器。因为变速器只在发动机驱动它时它才会能够正常润滑，尤其是自动变速器，很容易在拖车时被损坏。

其三，无论是手动档或自动档，都应注意：

1）将档位挂在空档上。

2）点火钥匙插入并转动到“ACC”上，并关掉空调音响等电器。

3）必须松开驻车制动器。

4）如果车辆是撞车后底盘受伤，不能正常行走，建议用平板车拖运，这是最为安全的拖车方案。

前驱车

后驱车

最佳方式

前驱车

【陈总编提醒】 Reminder

1）注意日常保养，可以说任何途中抛锚都是由于车主粗心或疏于保养造成的。

2）参加大型的汽车俱乐部，它们都有 24 小时的专业救援业务，更能防止被其他救援公司敲诈。

3）随车携带《用户手册》、4S 店电话、俱乐部电话、保险公司电话等。

99

车门或车窗打不开

Q 有时发现本来非常正常的车辆，突然打不开车门或无法升降车窗玻璃了，这是什么原因？该如何处理呢？

A 这种事往往是由于误操作引起的，遇到此现象时不必惊慌，原因也非常容易找到。

如果从车内打不开后门，此时不要硬拉硬掰，否则很容易损伤开门拉手。较好的办法是试试从车外看是否能打开，把车窗玻璃降下来，把手伸出车外，拉门外拉手试试，如果能打开后门，则可能是儿童锁给锁上了没有及时解开。

儿童锁是防止坐在后排的儿童在行车中突然自己打开车门而特别的设置的，任何轿车上都有此装置。曾有人为后车门不能从里面打开而专门跑了趟 4S 店，到那一检查就是儿童锁被锁死（LOCK）造成的。

还有人发现车窗玻璃无法升降，以为汽车出了毛病。其实这也往往是因为中央电动车窗被锁死造成的，一般从驾驶人位置上打开即可。中央电动车窗锁死装置也是为了防止后排儿童在行车中自己开窗造成意外而设置的，往往在需要升降玻璃时忘了打开中央电动车窗锁止开关。

【陈总编提醒】 Reminder

遇事冷静，可找出《用户手册》中的相关说明，看是否能解决。如还是不行，可打电话向 4S 店或厂商服务热线咨询。

冷却液温度太高

行驶中发现冷却液温度表指示非常高，发动机盖冒出热蒸气并咝咝作响，该如何处理？

A 你说的这种现象俗称“开锅”，就是冷却液的温度太高所至，冷却液温度表的指针可能指向“H”刻度，发动机动力也有所下降，此时请按照下列步骤处理：

1）先将车辆靠边停车，自动档挂入P位，手动档挂入空档，拉起驻车制动器，关掉空调。

2）如果打开机盖后发现冷却液从散热器中沸腾溢出，请立即将发动机熄火，并将车钥匙转到“ON”位置，切勿再起动发动机。之所以让车钥匙处于“ON”位置，是为了让散热器的电风扇能自动运转以利于散热。若此时电风扇没有工作，则可将车钥匙转到“OFF”位置。

3）检查副水箱内的冷却液面高度，如果冷却液液面较低或根本就没有冷却液了，则再检查上下水管及其接口是否有漏液现象，或检查是否有风扇带断裂现象，这都是造成散热器“开锅”的可能原因。

4）如果什么原因都没发现，则可能是冷却液太少造成的，想法添加冷却液到副水箱半满状态，起动发动机怠速运转试试，看副水箱中液面是否下降很快，如是，则表示冷却系统有泄漏现象，只能等待救援了。如怠速运转一会儿后冷却液温度恢复正常，则就可以继续上路了。

【陈总编提醒】 Reminder

1）停车后如果发动机盖仍不断冒出热蒸气，切勿立刻打开发动机盖，以免发生意外。

2）当发动机和散热器在高温时，绝对不能试图打开散热器盖或副水箱盖，因为高温高压沸腾的冷却液可能会从加水口处喷出，从而导致烫伤。

101

无法正常起动

【陈总编提醒】 Reminder

1）如果自己无法起动，应打电话向4S店或厂家服务热线咨询问题，甚至请求来人支援或拖车。

2）最好随车携带些住家附近4S店或修理厂的急救电话，可得到最快速的救援。

扭动车钥匙起动车辆，发动机毫无反应，一点动静也没有，怎么办？

A 如果你的车是自动档，这时首先检查变速杆是否在P位位置，如果在其他位置，即使踩着制动踏板起动，发动机也不会理会你。此时你只要把档把前后拉动几次，然后再挂到P位上，再踩着制动踏板起动发动机试试。一般来讲新手或对自动档不太熟悉的驾驶者，都可能犯这样的错误。

如果仍然起动不了，这时就应检查是否是蓄电池没有电了或电压过低。检查方法是：

首先打开前照灯，如果前照灯根本不亮或极暗，则表明蓄电池没电了，或者是蓄电池接头被拆下了。

如果前照灯亮度正常，但转动钥匙起动发动机时前照灯的灯光也跟着钥匙的转动而一暗一暗的，则表明蓄电池电力不足，或接头腐蚀严重，可拆下接头用起子或砂布清理接头上的腐蚀物即可。注意，拆蓄电池线时一定要先拆负极，再装上时要先接正极线，以免产生火花。

如果清理后仍然显示电力不足，那就得找其他车来救援了。当车辆一旦起动成功后，最好直接开到汽车配件商店或修理厂去更换蓄电池，途中千万不可熄火。

102

用“救命线”跨车起动

Q 如果蓄电池没电了，只能依靠他人汽车上的蓄电池来帮助起动，怎样用“救命线”来跨车起动呢？

A 1）将救援车的车头尽量靠近被救车的车头，也就是使这两车的蓄电池尽量靠近些，自动档车挂入 P 位，手动档车挂入空档，并都拉上驻车制动器。

2）打开发动机盖，再次确认两车蓄电池的电压是一样的（轿车一般都为 12 伏）。

3）用其中一根救命线将两车蓄电池的正极连接起来，再用另一根救命线将救援车蓄电池的负极和被救车的发动机缸体（或发动机吊钩等）连接起来。

4）先起动救援车，让发动机运转数分钟后，使其发动机转速维持在 2000 转 / 分左右，以提供充沛的电力输出。

5）起动被救援车辆，并在起动成功后稍踩加速踏板维持 2000 转 / 分左右运转数分钟，补充电量。

6）按照连接救命线的相反顺序，将连接线拆开，即先拆负极连接线，再拆正极连接线。

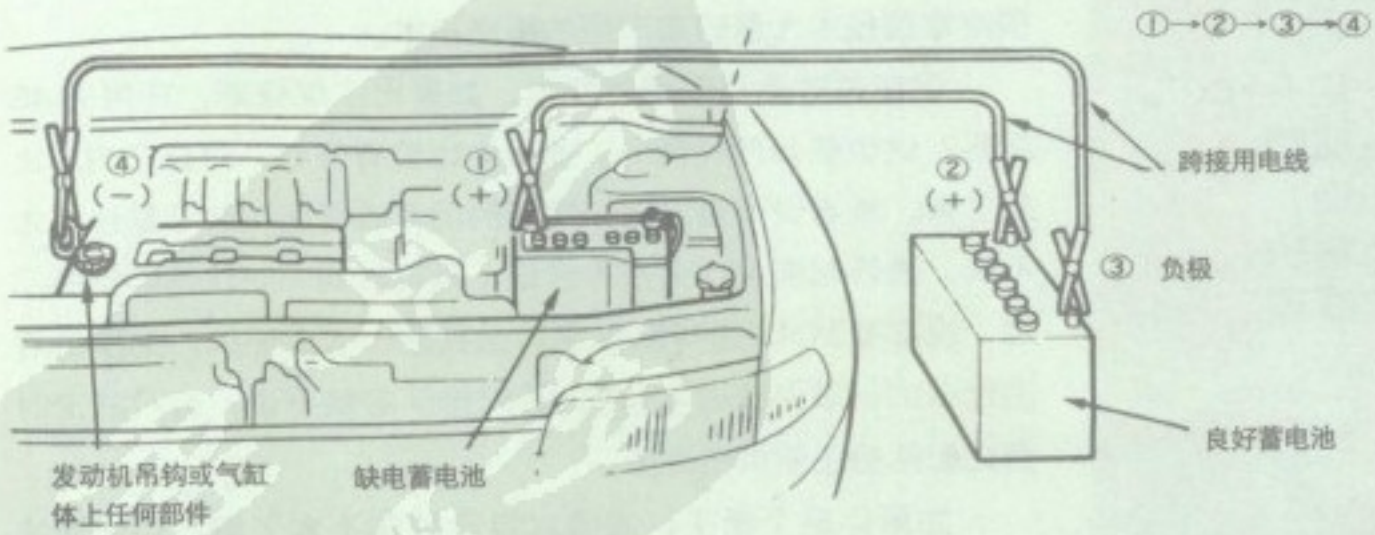
【陈总编提醒】 Reminder

1）千万不可将两车蓄电池的负极相连。

2）一旦起动就不要熄火，而应直接驶往能更换蓄电池的地方。

3）在跨车起动时，不要让手和连接线接触到传动带轮、传动带或风扇等。

4）蓄电池产生可燃的氢气，要让明火花远离蓄电池，否则可能发生爆炸。在蓄电池附近工作时请不要吸烟。



REPAIR

第九章

维修

常在河边走，
哪能不湿鞋。
出了问题后妥善处理，
应对自如，
是车主的成熟表现，
也是好车主的最高
境界。
你没必要一定会修车，
但在爱车生病时，
你至少应知道，
是应该自己解决，
还是应送去修理。

103 去4S店维修

Q 都说4S店的维修费用较高，配件也较贵，都是一口价。可如果不去吧，又担心外面修不好。作为车主，如何办是好？

A 在保修期内的维修就不多说了，肯定在4S店。问题是出了保修期后，我们是否还应到4S店内呢？这个问题要具体问题具体分析。如果是高档车，如奥迪、宝马类的，不管维修费用多高多贵，最好是到4S店维修，外面的维修还真让人不太放心。再说了，现在厂家都对新技术进行封锁，外面的修理厂很难掌握技术含量较高车型的维修技术。

现在关键是那些经济型车，如果出了保修期，还用去4S店吗？这也要分两种情况。如果你比较有信心，对自己的车比较了解，或者说有自己比较信任的固定维修店，又不是什么大毛病，维修起来没什么技术含量，则可以到一些快修店解决问题，没必要到4S店排队挨宰。尤其是一些小毛病，如换个灯泡什么的，没必要去4S店，否则排队等候不说，有可能工时费比配件费还要高出许多。

如果你是个新手，或者对自己的车不太了解，对外面的

维修店也不太了解，也没有可信赖的固定维修店，那最好还是到 4S 店维修更让人放心些。

如果你的车遇到了疑难杂症，那还是去 4S 店更好些，毕竟汽车结构复杂，新技术也较多，一些特别的修理技术还被 4S 店垄断着，还是去 4S 店维修更靠谱些。

【陈总编提醒】 Reminder

去 4S 店也要货比三家，如有可能，可分别去不同的 4S 店进行咨询并让他们报价，然后再进行选择。为了明明白白修车，顺顺心心掏钱，即使多跑些路也值得。对于 4S 店推荐的添加剂等，坚决拒绝。

104 观察排气颜色

Q 据我所知，从汽车排气颜色和味道中，就能掌握汽车的运行情况和一些故障，请问具体如何判断？

A 由发动机排放废气的颜色与状态可以掌握一部车辆发动机运转的好坏。作为一位好车主，对自己车辆的排气颜色也要经常观察。

1）白烟。如果发动机运转时排气管排出乳白色油雾，主要原因是燃油汽化不良，没有燃烧便从排气管排出，而形成乳白色烟。在冬季发动机起动时较为常见，这是因为温度低，燃油雾化不良所致。通常在发动机起动后随发动机温度升高而消失。 如果排气管排出大量水汽白烟，且排气管口有水珠，主要原因是冷却液窜入气缸或汽油中含有水分而形成的水蒸气所致。

2）蓝烟。如果排气管在暖车行驶后排出的废气带点蓝色，或为青烟，则表示车辆有机油进入燃烧室燃烧，这是一种“吃”机油的病症，必须送回修理厂加以检修。这种问题不仅会发生在旧车上，新车若是机油添加过量，超过了上限，也会使过多的机油进入燃烧室燃烧而产生蓝色的排气。

3）黑烟。如果排放的废气是黑色的，就说明汽油的混合比过浓。汽油混合比过浓，除了会污染空气以外，还伴随着耗油高、加速无力和发动机内部容易积炭等后果，必须尽快调整。

4）排水。车辆在冷车起动稍微暖车后，大部分发动机运转正常的车辆，排气管会喷出一些无色的水，在行驶一段时间以后，排水就会消失，因此，当看到冷天排气管有水排出时不要大惊小怪，这是正常现象。

【陈总编提醒】 Reminder

一辆排放不正常的车，肯定是有毛病的车，并且会比较费油，动力也可能会下降，如不及时救治，会小病养成大病，对汽车造成进一步的伤害。

105 从轮胎磨损判断汽车故障

Q 最近我发现汽车轮胎的一边磨损严重，而另一边磨损较小，这是什么原因？是轮胎变形了吗？

A 车轮每天都要和粗糙的路面深度“接吻”磨损自然是难免的事情，但是您也不可以因此就对轮胎的磨损掉以轻心，因为有时可以从轮胎的磨损程度发现车辆隐藏的故障。一般来说如果车辆没有问题，轮胎的磨损就应该是均匀的，要是您的车辆轮胎的磨损并不均匀，那可能就是有问题了。

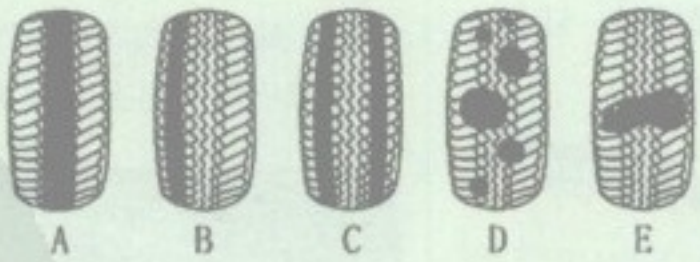
1）轮胎的一边磨损量过大。主要原因是前轮定位失准。当前轮的外倾角过大时，轮胎的外边形成早期磨损，外倾角过小或没有时，轮胎的内边形成早期磨损。

2）轮胎的中央部分早期磨损。主要原因是充气量过大。适当提高轮胎的充气量，可以减少轮胎的滚动阻力，节约燃油。但充气量过大时，不但影响轮胎的减振性能，还会使轮胎变形量过大，与地面的接触面积减小，正常磨损只能由胎面中央部分承担，形成早期磨损。如果在窄轮辋上选用宽轮胎，也会造成中央部分早期磨损。

3）轮胎两边磨损过大。主要原因是充气量不足，或长期超负荷行驶。充气量小或负荷重时，轮胎与地面的接触面大，使轮胎的两边与地面接触工作而形成早期的磨损。

4）轮胎胎面出现锯齿状磨损。主要原因是前轮定位调整不当或前悬架系统位置失常、球头松旷等，使正常滚动的车轮发生滑动或行驶中车轮定位不断变动而形成轮胎锯齿状磨损。

5）个别轮胎磨损量大。个别车轮的悬架系统失常、支承件弯曲或个别车轮不平衡都会造成个别轮胎早期磨损。出现这种情况后，应检查磨损车轮的定位情况、独立悬架弹簧和减振器的工作情况，同时应缩短车轮换位周期。



A、表明轮胎气压较高。
B、表明很可能是因为长期摆振或运转不平而造成的磨损。
C、表明气压常常太低。
D、表明悬架或四轮定位出现了问题。
E、表明急制动时造成某一部位局部的磨损痕迹。

【陈总编提醒】 Reminder

至少每月应仔细检查下每个轮胎的磨损情况，以便及时发现情况、及时处理。

106 汽车异味

有时能闻到汽车中有一股股的异味，不知发生了什么，能一一说明吗？

A 只要车中有异味，就说明汽车可能发生了不正常的情况，但并不是说一定是出现了什么问题而必须去修理厂不可。一般情况下，汽车容易产生下列异味：

1）烧焦橡胶味。可能是频繁急制动造成轮胎过热而发出的气味。

2）烧焦油味。或许是润滑机油量太少或变速器液太少，以致变速器过热，润滑机油滴在发动机最热的部分。

3）车中废气异味。可能是排气管破漏造成排气进入车内。

4）排气有臭味。如果排气的味道闻起来很刺鼻，可能是发动机的一氧化碳值调整不当，最好用仪器彻底检查一下。还有过脏或是品质不佳的机油、堵塞的空气滤芯或是气缸活塞环破裂等原因，也都可能使车辆冒出令人厌恶味道的废气。

5）烧焦塑胶味。多数是由于电器系统的电流短路造成电线外皮烧焦所致。

6）车中汽油味。多数是由于油管或油路泄露汽油。

最后两种情况非常危险，有可能会造成爱车着火。

【陈总编提醒】 Reminder

如无法判断是车内味道或车外味道，可将车窗完全关闭，调成空气内循环，然后再闻闻看。如果闻到车内有汽油味或烧焦塑胶味，一定要立即靠边停车检查。

107 烧机油

我的车每次保养时机油都亏不少，这是否说明我车发动机烧机油？其他车也这样吗？

A 机油的主要作用是润滑，但在运行中它也有一定的损耗。可以说什么车都会有机油消耗，或者说机油消耗是汽车的正常现象，只要符合设计要求即可。比如大众、奥迪汽车，都属于热型高速发动机，机油消耗量稍微有一点大，一般 7500 公里甚至 5000 公里消耗在 1 升以内属于正常现象，跑高速可能还要大一点。这是正常现象，不是什么毛病，而且使用说明书中都有说明，注意按时检查机油量就是了。

机油消耗量的大小与发动机设计、机油粘度、机油量和车辆行驶条件有关。高速行驶和频繁地加速、减速时，机油消耗量就大。大负荷时，机油消耗也会增加。新发动机的机油消耗量也大，因为活塞、活塞环和气缸壁还没有处于正常状态。新发动机达到正常机油消耗量要在大约行驶 5000 公里以后。

如对车辆是否烧机油还是不放心，可观察下排气管是否冒蓝烟。如果发现排气管冒蓝烟，又感觉动力下降，则基本可判断汽车有烧机油的故障。

烧机油是车友心中的最痛，不仅是因为它会造成机油浪费，而且还会使动力下降，油耗上升，更会加剧气缸与活塞的摩擦，同时还会使气缸内积炭增多。如果机油已消耗尽而继续行驶，很容易造成发动机损坏甚至报废。

机油压力警告灯

【陈总编提醒】 Reminder

1）每周至少检查一次机油量。
2）行驶中要注意观察机油警告灯。
3）每三两天可察看下排气颜色是否正常。

108 排气管滴水

Q 早晨着车时忽然发现汽车排气管有一些水滴出，不知是什么问题，这是什么故障？需要修理吗？

A 汽油燃烧时会产生水蒸气，当水蒸气遇到温度低的排气管时，就会冷凝成水，因此排气管中有水滴出是正常的物理现象，只要发动机的其他性能正常，对此现象就不用担心。

由于汽车停放的倾斜角度不同，或发动机的转速不同，或天气温度不同，有时排气管会排出大量的水，这也是正常现象，不必惊慌，所有的发动机在运转时都可能会产生水。

虽然如此，但如果排气管中总有水，不仅会锈蚀排气管，还会影响排气顺畅度。为了尽快把排气管中的水排出，你可以让发动机高转速运行，也就是跑跑高速，把水从排气管中吹走了之。

【陈总编提醒】 Reminder

遇到排气管滴水现象，可多观察一些时间，并观察发动机动力性能是否有变化。如果发动机没什么异常，就说明没什么问题。

109

空调不滴水

Q 我车空调为何不滴水，但制冷效果还可以。是不是哪堵了？会有什么后果吗？

A 如果空气太干燥，空气中的水分较少，便会造成空调滴水较少。其实只要制冷效果正常，不必太担心，不应以空调是否滴水来判断空调是否有故障。

如果了解空调滴水的原因后，你就会明白一切。当温度较高并含有较多水汽的空气进入空调被冷却后，空气温度下降，此时空气所能容纳的水蒸气就会减少，就会出现冷凝现象而形成水珠沿冷凝管滴下。如果空气的湿度比较大，就是说空气中的水汽较大，那么被冷凝的水就会很多，滴水就多。否则，如果空气干燥，几乎没什么水汽，相对被冷凝出的水就会少，少到你不易发现有滴水现象。

空调就是用来制冷的，不是用来滴水的，只要制冷效果正常，是否滴水并不重要。

【陈总编提醒】 Reminder

如果你有很长时间不用空调（如冬天），在再次开始使用空调时空调性能可能不会达到最好。为了保持空调的最佳性能和耐久性，需要定期运行空调。至少每月在发动机怠速运转的条件下操作空调一分钟。这可循环一下制冷剂，有助于保护空调的内部部件正常。

110 空调有异味

Q 我的空调一直有一股“馊”味，怎么冲怎么洗也除不掉，换了空调滤芯还是不行，尤其是一开外循环时，味道更大，我该怎么办？

A 我的车也碰到过此现象，确实很难根除。先说产生这种现象的原因。空调是个空气流通的装置，吸收外面的热空气，经过降温后再吹向驾驶室。因此，空调中难免会进入些灰尘等污物，虽然有空调滤芯，但总有细小的灰尘进入空调内部。另外，空调内部基本是个低温潮湿的地方，时间一长，粘贴在空调内部的污物就会发生霉变，其中有些霉变就会产生令人厌恶的怪味、臭味和馊味，有的还会刺激并引发驾乘人员的某些疾病，如过敏性鼻炎、过敏性哮喘等。

我的解决办法是，先用高压气枪从里到外吹空调的散热器，然后再用洗车的水枪冲洗散热器，更换空调滤芯。如果还有异味，可先打开车窗，让空调运转，并开高风档，让车内充分地通风，把异味吹掉。如果还是不如意，则可使用空调器除臭剂，喷向空调出风口。

【陈总编提醒】 Reminder

空调异味虽然非常难除，但由于常期使用对身体健康不利，因此一定要想法根治。

111

转向盘抖动

Q 我的车在行驶到 90 公里 / 小时左右时，转向盘有点抖动，过了这个车速，抖动现象就没了，这是为什么？

A 像你说的这种情况，一般是车轮的动平衡出现了问题。就是说，车轮在低速运转时，车轮运动比较稳定，但一上高速时，某个车轮就会出现运转不稳定的现象，致使转向盘跟着产生一定的抖动。这种故障可通过对车轮做动平衡来解决。

一般车轮的轮圈边沿上都有个小平衡块，利用它来保持车轮在高速运转时左右平衡稳定。如果平衡块丢失、轮胎磨损不均，或换轮胎后，都会使车轮产生动平衡失衡现象。当车速一旦到达某个车速，车轮就会发生左右摆动，使驾驶人及乘员担心害怕。高于或低于这个车速时，抖动现象就会消失。

一旦车主发现方向抖动现象，就要找个比较可靠的轮胎店进行检查，并做个动平衡，费用也不高，最好是四个车轮一起做，甚至连备胎一起做。如果一时找不到可靠的轮胎修补店，可暂时把前后轮对换，因为前轮的动平衡对转向盘的抖动影响最大。

另外，当车辆使用很长时间后，你就会发现方向转向沉重、发抖、跑偏、不正、不归位或者轮胎单边磨损、波状磨损、块状磨损、偏磨等不正常磨损，以及驾驶时车感漂浮、颠簸、摇摆等现象出现时，就应该考虑检查一下车轮定位值，做个四轮定位。

【陈总编提醒】 Reminder

1）转向盘抖动对开车者的信心影响较大，一旦发现转向盘抖动，而且是只在某个车速区间抖动，就应找轮胎店进行检查。

2）四轮定位对汽车使用来说是个比较常用的保养维护手段，而且费用不高，但它对车辆的行驶状态的积极作用非常大，建议半年或行驶一万公里做一次四轮定位。

112 油耗突然增大

我的车最近油耗突然增大，也不知什么原因，必须去 4S 店检查吗？

A 油耗是我们最为关心的问题之一，如果最近油耗突然增加不少，也不一定就说明是汽车出了毛病或故障。你要先仔细排查原因，说不定是你个人使用的原因造成的。先再次核算下你车的油耗最近一个月是多少，是否真的比平常高出不少，如果确实如此，再进行下列具体步骤：

1）回忆最近的驾驶风格是否有变化，如最近是否总是猛踩加速踏板或急制动踏板较多，驾车时心情较为急躁等，都可能造成油耗增加，如果不是，那么进入下一步。

2）最近的行驶条件是否和平常不太一样，走市区内的拥堵路段是否多了，或者跑山路、坎坷道路是否多了，如果不是，那么进入下一步。

3）最近车辆是否总是人员满载，或者行李箱中装了整箱的矿泉水或其他重物，如果不是，请进入下一步。

4）检查四个轮胎气压是否过低，如果不是，那么请进 4S 店吧，可能是你的汽车出了问题。

【陈总编提醒】 Reminder

自己计算油耗时一定要按本书建议的方法来计算，参看“准确自测油耗”内容。

MARK

第十章

标识

汽车技术发展迅速，
新鲜玩意儿层出不穷，
谁敢说车上标志符号他全认识？
但如连车上标志符号都不认识，
你怎敢称上好车主？
要想和爱车和谐相处，
就要先认识她了解她，
明白她的各种功能和作用，
才有可能成为她的好朋友。

113 发动机室

打开发动机盖看到乱七八糟的部件，还是不能完全弄明白谁是谁，能否把几个较为重要的部件用图标出来？

A 认识发动机室中的部件非常重要，因为平常保养中一定要知道它们，否则连最常用的机油量检查操作，可能都无从做起。

❶发动机罩
❷机油加注口
❸机油尺
❹冷却液加注口
❺玻璃清洗液加注口
❻制动液加注口
❼空气滤清器
❽蓄电池
❾发动机盖锁扣

【陈总编提醒】 Reminder

发动机长期使用后，进入发动机室的尘土和杂质会在发动机表面形成胶质异物，如果及时清理，这些异物就会转化为油泥，渗透于发动机表面，会造成金属部件生锈、塑料部件老化变形等现象。

警告和指示信号

114

仪表板上有不少显示灯，每当起动车时它们就会出现，它们都是什么意思？

A 在起动汽车时仪表板上显示的标志符号，基本都是警告或提醒信号，当车上电气系统接通时，它们都会进行自我检查，如没有问题就会马上熄灭，有问题的系统则继续点亮，以提醒驾驶人注意。

ABS 警告灯

该警告灯一般标有“ABS”字样。当点火开关转至“ON”位置时，系统会自动检测，这时 ABS 警告灯会亮，系统正常后会在数秒后熄灭。如果该警告灯一直亮，或行驶中突然亮起，或点火开关转至“ON”时根本未亮，都是表示 ABS 系统出现故障。

ABS警告灯

机油压力警告灯

在正常情况下，机油压力警告灯在点火开关打开时亮，起动发动机后熄灭。若发动机运转时，机油压力警告灯一直亮起，则发动机会出现严重故障，应停车检查机油情况。

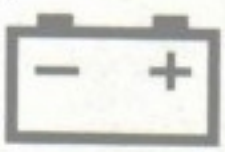
机油压力警告灯

制动系统警告灯

制动系统警告灯

点火开关处于“ON”或“START”位置时，驻车制动灯会亮。如果此时不在驻车状态（手刹放下），汽车起动后该灯会自动熄灭。如果处于驻车状态（手刹拉起），该灯会一直亮起。在行车过程中该灯突然亮起，应停车检查。有的车辆在制动系统的主制动缸内油量不足时，该警告灯也会亮起。

充电警告灯



充电警告灯

当点火开关置于“ON”的位置时，充电警告灯亮，起动发动机后自动熄灭。若发动机持续运转时该警告灯仍亮，说明充电系统出现故障，应首先检查发电动机的传动带是否脱离或松弛等等。

车门未关闭警告灯

车门未关闭警告灯

如果车门未关闭或没完全关紧，该警告灯会亮起，有时还会有警告的声音发出。发动机熄火后（点火开关在“LOCK”位置而钥匙未拔下），如果有任何一个车门被打开，该警告灯亮起提醒您不要将钥匙忘在车内。

燃油量警告灯

燃油量警告灯

油箱内剩余油量很少时，燃油量警告灯亮起，此时应尽快加注燃油。在燃油指针低于“E”位置并且燃油警告灯亮起时，继续驾驶车辆可能会导致发动机故障和损坏催化净化器！

SRS气囊警告灯

SRS 气囊警告灯

当 SRS 安全系统出现故障时，该警告灯会亮。当把点火开关拨到“ON”位置时，该灯会闪烁数秒后自动熄灭。如果该灯持续闪烁或亮起，表明安全系统出现故障。

巡航警告灯

CRUISE

巡航警告灯

当按下巡航控制开关时，仪表板上的巡航警告灯亮。如果再按一下该按钮，取消巡航控制的话，警告灯熄灭。

发动机故障警告灯

发动机故障警告灯

该警告灯上简略画有发动机的轮廓，并且一般还有“CHECK”的字样。起动车辆时，该信号灯闪烁数秒后自动熄灭。

如果起动车辆时不闪烁或行车时一直亮，都表示发动机有故障，应及时检查。

安全带警告灯

起动车辆自检时该灯闪烁。行车过程中如果有人未系好安全带（主要是前排座椅），该灯会亮起或闪烁。

轮胎气压警告灯

该警告灯上有轮胎断面和“!”图案。当轮胎气压异常时该灯会亮起。

防盗止动系统灯

如果在点火开关转到“ON”位置后该灯闪烁，则说明防盗止动系统可能有故障。

SET 指示灯

当用巡航控制系统控制车速时，该灯亮。

POWER 指示灯

当动力模式选档开关转到“P”位置时，该灯亮并保持点亮。

变速器警告灯

在点火开关转到“ON”位置时，该灯点亮几秒种，借此可以检查灯是否在工作。如果此灯闪烁，说明变速器系统可能有故障。

自动前照灯调平

当点火开关转到“ON”位置时，此灯短暂点亮。如果此灯一直点亮或行驶中点亮，则说明自动前照灯调平系统有问题。

无钥匙起动系统警告灯

如果此灯蓝色点亮，您可以不用点火钥匙就能按动或转动点火开关；如果此灯红色点亮，您不用点火钥匙则不能按动或转动点火开关；如果此灯红色闪亮，则表明您的摇控器不在车内。

防盗警告灯

当点火开关位于“OFF”时，此灯将会闪烁，用以警告他人此车装备有防盗系统，以阻止盗窃行为。

远光指示灯

该警告灯是前照灯平直远射的图标。当前照灯开关转至远光或变光位置时，远光警告灯会亮。

照明指示灯

如果照明灯光打开时，此警告灯点亮。

后雾灯指示灯

当后雾灯工作时，此警告灯点亮。

4WD 模式指示灯

它们分别表示：

1）空档。

2）四轮驱动高档中央差速锁的状态。

2）&3）四轮驱动低档中央差速锁的状态。

没有任何指示表示四轮驱动高速行驶状态。

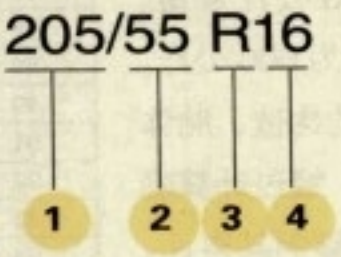
自动变速器选档位置指示灯

当点火开关在“ON”位置时，该警告灯指示自动变速器的选档位置。

115 轮胎尺寸

Q 轮胎上的字母和数字太多了，都要写满了，看一眼就晕，哪些标识是最有用的?

A 轮胎标识可能是汽车部件中最为复杂的了，但最为主要的还是轮胎尺寸标识，其他的仅供参考。作为车主，建议只要了解其主要尺寸就可以了。如 205/55 R16，它的含义如下：



1 第一个数字，如 205，代表“轮胎宽度”，它是指轮胎的宽度（两个胎侧之间的距离，单位为毫米）。

2 第二个数字，如 55，代表“扁平比”，它是指胎宽与胎高的比例。“55”表明该轮胎的高度等于轮胎宽度的 55%。现代轿车的轮胎扁平比多在 45 至 65 之间，数值越小，轮胎形状越扁平。随着车速的提高，为了降低轿车的重心和轴心，轮胎的直径不断缩小。为了保证有足够的承载能力，改善行驶的稳定性和抓地力，轮胎和轮圈的宽度只得不断加大。因此，轮胎的截面形状由原来的近似园形向扁平化的椭园形发展。

3 中间字母，如 R，代表“结构方式”，它是指轮胎的构造方式。“R”代表子午线结构，表明组成胎体的织物层（即胎体帘子线）呈辐射状排布在胎体内。“B”是指轮胎为斜交结构，表明帘子线在胎体中呈对角排列，同时帘布层的方向相互交替以起到增强作用。

4 字母后的数字，如 16，代表“车轮直径”，它是指从车轮一端到另一端的宽度，它的单位是英寸。

【陈总编提醒】 Reminder

更换轮胎时，一定要按原轮胎的尺寸更换，保证更换后的轮胎直径和原轮胎相差不超过 3%，否则会给车载电脑系统造成影响，甚至会影响行车安全。

116 轮胎性能

Q 怎样从轮胎外观上看出轮胎的性能来？是否有什么标识？

A 轮胎是汽车上最重要的部件，千里之行始于足下，它的性能几乎影响汽车的所有性能。从轮胎侧面的标识中就能知道轮胎的性能如何，其中最为重要的性能指标是载重和速度级别。比如，轮胎上的标识为 205/55 R16 90V，那么，最后的“90V”就分别是载重指数和速度级别。

载重指数：

“90”是载重指数。这是个对应值，并不是说此轮胎只能承载 90 公斤重量。这里 90 表示对应的最大载荷为 600 公斤。轮胎的载重负荷是根据轮胎的构造、胎体强度以及使用气压和速度等，经过计算确定的。超负荷使用轮胎，会影响其寿命，导致轮胎过度生热。实践证明：超负荷 10%，寿命将降低 20%；超负荷还会增大滚动阻力，超负荷 30%，滚动阻力将增加 45%–60%。所以请不要超负荷使用轮胎。

轮胎指数对应值表	
载重指数	负载 / 公斤
85	515
86	530
87	545
88	560
89	580
90	600
91	615
92	630
93	650
94	670
95	690
96	710
97	730
98	750
99	775
100	800
101	825
102	850
103	875

速度级别：

“V”是速度级别代号。速度代号表明轮胎在规定条件下承载规定负荷的最高速度。轮胎主要是由高分子复合材料构成，温度升高会加速橡胶老化。汽车高速行驶时，会使整个轮胎的温度升高，从而导致胎面磨损加剧，实验证明：胎面温度升高 1℃，胎面磨损增加 2%。轮胎都有其设计的临界速度，当高速行驶达到这一速度时，轮胎就会出现“驻波”现象，这就是该轮胎的“临界速度”，如果在此条件下使用，轮胎很快就会发生爆破。

轮胎速度级别对照表												
速度级别	M	N	P	Q	R	S	T	U	H	V	W	Y
速度 / (km/h)	130	140	150	160	170	180	190	200	210	240	270	300

抓地级数：

“TRACTION A”是指抓地力级别。它代表的是轮胎在潮湿的直线试验路面上的停车能力。例如：AA 级的轮胎在潮湿的直线路面上停车比 C 级的轮胎快。抓地级数有 AA、A、B、C，其中 AA 级最高。

温度级数：

“TEMPERAUTRE A”是指温度级数。它代表的是保养得当的轮胎散热能力，而且是在控制下的室内试验车轮条件下。如果轮胎达到了美国运输部 (DOT) 规定的最低性能条件，其等级为“C”级。“B”级和“A”级则表明轮胎高于 DOT 规定的最低性能。